CHIP

CHIP tár

CHIP SPECIAL

7

Ára: 1495 Ft

Modemválasztás ● A v.34 szabvány
● A faxolás rejtelmei ● BBS-használat ● Terminálprogramok
● BBS-készítés ● Off-line levelezés
● UU és Mime kódolás ● Internet-elérés
● A jövő technológiái

CD-ROM

Modemvilág

VTCD VIDEOTON
Kompaktlemez-gyártó Kft.
Székesfehérvár, Aszalvölgyi u. 1.
8001 Székesfehérvár, Pf. 175
(06-22)329132
Fax:(06-22)329133
COMPACT disc DIGITAL AUDIO
COMPACT disc+ DIGITAL AUDIO
COMPACT disc DIGITAL VIDEO
COMPACT disc Interactive
COMPACT disc
✓ Kompaktlemez
✓ Kompakt Technológia
✓ Kompakt Szolgáltatás

Az Olvasónak!

Az előző Modemvilág megjelenése óta eltelt egy kis idő. Bár sok minden történt a technológiák frontján, a lényeg nem változott. Két pont között kapcsolatot kell teremteni, s az alapvetően analóg hálózaton digitális információt kell továbbítani. Erre még mindig a modem látszik a legalkalmasabb eszköznek. A fejlődés gyakran nincs tekintettel a fizika törvényeire, nem is olyan rég még a 19,2 kbps sebességű modem is eseményszámba ment, azóta pedig az 56 kbps is itt áll a küszöbön. Tömegcikk lett a modem, s köszönheti ezt az információhalmaz folyamatos növekedésének, az Internet szédületes gyorsasággal történő elterjedésének. Lassan minden háztartás részévé válik a számítógép, s ahol már van, előbb-utóbb megjelenik hozzá egy modem is.

De vajon tudja-e mindenki, hogy mi mindenre jó ez a kis berendezés? Hogyne, felelhetnék, lehet vele faxot küldeni, adatot továbbítani, esetleg üzenetet rögzíteni. De nem ez a lényeg. A legfontosabb az, hogy ki lehet vele lépni a szobából, ki tudja szélesíteni a látókört, s messze kitolja a távolság korlátait. Ha csak a szomszéd sráccal akarok játszani, azt is megtehetem, de ha kedvem tartja, akár a Világhálóra is felléphetek. S mindehhez csak egy modem kell.

Persze az sem mindegy, hogy milyen. Egy meggondolatlan vásárlás nem ígérhet felhőtlen modemezést, ritkán lehet örülni egy nagyon jutányos áron vásárolt darabnak. Reméljük, a kezében tartott kiadvány kissé közelebb viszi a modemek lelkivilágához, hogy meg értse, mi is zajlik a kis dobozban. Igyekszünk megmutatni, hogy merre tart a jövő, kicsit visszatekintünk a múltba, s reményeink szerint megismertetjük a jelen legfontosabb vívmányaival. A CD-t böngészve számos hasznos apróságra lehet bukkani, a közös bennük, hogy kapcsolódnak a számítógéphez és a modemhez.

A Modemvilág minden szerzőjével őszintén kívánjuk, hogy megelégedettség és ne zordon hangulat kövesse eme kicsiny szerkezet használatát.

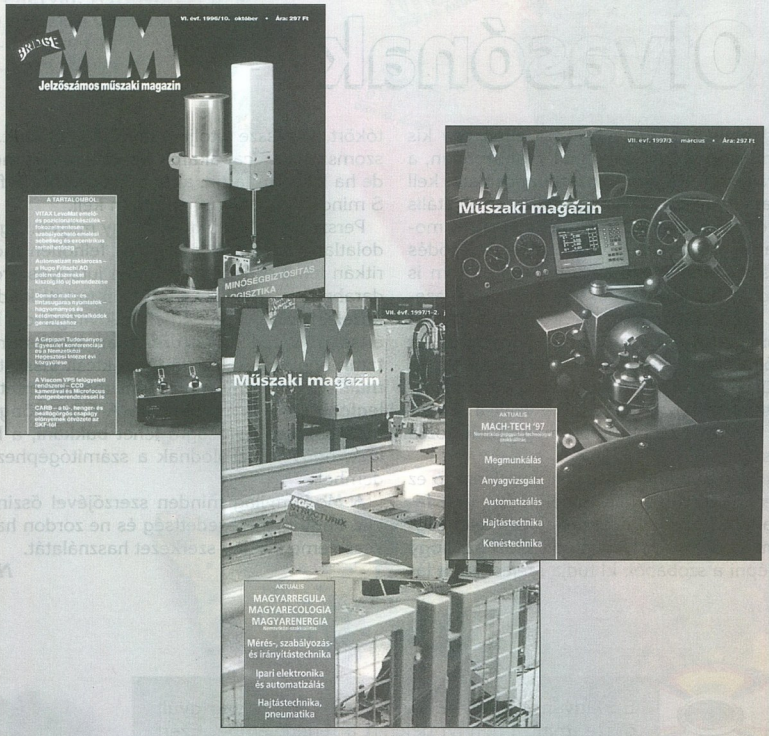
Nagy Zoltán

E kiadvány készítése során jóval több anyag gyűlt össze, mint amennyi belefért a terjedelembe. Ezért ami kimaradt, az is megtalálható a CD-mellékleten. Az írások elkészítéséért az alábbi személyeket illeti köszönet:

Gervai Péter	grin@hajdu.hungary.net
Tóth István	stoty@tvnet.hu
Kátai Attila	kataia@eik.bme.hu
Kerecsen Tamás	kery@hotmail.com
Nagy Tibor	zorro@ursus.bke.hu
Gellér Bálint	jacinth@atdat.fido.hu
Samu József	–

A jó döntés alapja a sokoldalú információ

Ezt nyújtja Önnek a havonta megjelenő, jelzőszámos műszaki magazin, amely



- **széles körű tájékoztatást ad a hazai és külföldi műszaki újdonságokról, korszerű berendezésekről és technológiákról,**
- **bemutatja a gyártókat és forgalmazókat a felhasználói vevőkörnek a hazai versenypiacon.**

És ami plusz: **a díjmentes, jelzőszámos, számítógépes olvasószolgálat közvetlen kapcsolatba hozza a gyártókat és forgalmazókat a vevőkkel.**

Nálunk mindenki „megkapja a magáét”!

Legyen Ön is előfizetőnk!

Előfizetem: az MM Műszaki Magazint egész évre 2520 forintért ☐

Név: .....

Cég neve: .....

Cím: .....

Előfizetés módja: csekken ☐ átutalással ☐

Előfizetés kezdete: .....

Kelt: .....

Vogel Publishing Kft., 1139 Budapest, Hajdú u 42–44. II. emelet, telefon/fax: 252-3731. Terjesztés: Fehér Ildikó, telefon/fax: 149-4768

Modemvilág

Alapozás 6
A jó, a rossz és a csúf – Tanácsok modemválasztáshoz 9
Csevegő modemek – A DSVD technológiáról 13
Beszéljünk modemül – Az AT parancsok használata 14
Csak tömören – Hogyan takarítsunk meg helyet és időt? 17
Mobil modemek – Modemkapcsolat rádiótelefonon 21
Az ISDN rendszer – Digitális telefon 23
Faxoljunk! – A távmásolás rejtelmei 26
Az ISDN-en túl – Távközlési megoldások a közeljövőben 32
Száguldó modemek – A v.34 szabvány 34
Kábelmodem – Internet-elérés a kábeltévé-hálózaton keresztül 37
Felsőfokú userképzés – A kulturált BBS-használat 41
Modemhajcsárok – Mik azok a terminálprogramok? 43
Telix – A nagy ős 45
Kezdjük a Befejezéssel! – Terminate 47
Zap-O-Com terminálemulátor – Ugyanaz több platformon is 50
Építsünk BBS-t – Hogyan lehetünk rendszergazdák? 53
Remote Access – A legelterjedtebb BBS-program 57
Maximus BBS rendszer – Nem csak maximalistáknak 59
Levelezzünk ráérősen – Az off-line levelezés alapjai 63
A kék hullámok szárnyán – A Blue Wave levelezőrendszer 65
UUcode, avagy a szőnyegminták megfejtése – Bináris file-ok küldése levélben 67
Telefonhírnök – Mindentudó modem otthonra 69
PPP Win 3.1 alatt – Hogyan Internetezzünk régi Windowsból? 70
Áldoztál-e fekete kakast teliholdkor? – Internet-elérés Windows 95-ből 71
Internet-elérés Warppal – OS/2 a világhálón 76
Levelezők kisszótára 79
Fax és üzenetrögzítő a BBS mellett – Egy vonalat több célra 81
Mi van a CD-n? – A CD-melléklet tartalma 82

CHIPTÁR: Modemvilág

Felelős kiadó: **Ivanov Péter** ● Sorozatszerkesztő: **György György** ● Szerkesztő: **Nagy Zoltán** ● Címlapgrafika: Stefan ● Kiadja és terjeszti a Vogel Publishing Kft. ● Megvásárolható a kiadóban: 1139 Budapest, Hajdú u. 42–44. ● Megrendelhető telefonon a (36-1) 149-4768-as vagy faxon a 252-3004-es számon. ● Hirdetésfelvétel: Vogel Publishing Kft. Reklámiroda. Levelezési cím:1300 BUDAPEST 3. PF. 210, telefon/fax: (36-1) 252-3641 ● A színbontás és a tördelés a Vogel Publishing Kiadóban, QuarkXPress 3.1, Adobe Illustrator 5.0, Adobe Photoshop 2.5, Adobe Super ATM és az Adobe Dimensions programok segítségével készült. ● Montírozás és nyomás: Veszprémi Nyomda Rt. Felelős vez.: Erdős András vezérigazgató
● Copyright © „CHIP" Vogel Publishing Kft., Budapest, Magyarország ● A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

HU ISSN 1219—4522

Kerecsen Tamás

Alapozás

Egy modem vásárlásának előkészületei során olyan fogalmakkal találjuk magunkat szembe, mint pl. bps, cps, faxmodem, soros port.

Érdemes tehát a modemezéssel kapcsolatos fogalmakkal egy picit alaposabban megismerkedni, hogy ne essünk zavarba egy-egy, angol szakkifejezésekkel dúsított mondat hallatán.

Mindenekelőtt fontos tisztázni, mi is a modem. Tágabb értelemben a modemek körébe tartozik mindenféle eszköz, ami analóg vonalakon digitális kommunikációt képes végezni. Az PC-tulajdonosok azonban leginkább csak a telefonmodemekkel találkoznak, amik a hagyományos távbeszélő-hálózaton használhatók. Nem igényelnek speciális vonalat, bár ha nagyon zajos a vonal, azt rossz néven vehetik.

Egy modemeket forgalmazó üzletbe betérve nagyon sokféle készülékkel találjuk szembe magunkat, amik többek között sebességben, tudásban, márkában, de legfőképpen árban különböznek. Egyvalami azonban közös a modemekben: bármely két gyártó bármely két készüléke képes egymással kommunikálni, ha nem is mindig a két modem legnagyobb közös sebességén. Ezt a kompatibilitást a nemzetközi ITU-T szabványok biztosítják.

A kapható modemek sebességét (divatosabb szóval sávszélességét) egy szám jellemzi. Ez a szám azt adja meg, hogy a modem egy másodperc alatt maximum hány bitet tud átvinni a telefonvonalon. Ennek az értéknek a mérőszáma bps, avagy bit per secundum. 10 000 bps felett általában kilo-bps-ben adják meg ezt az adatot, azaz a 14,4-es modem 14 400 bps sebességre képes. Jelen pillanatban 2400-as, 9600-as, 14,4-es, 28,8-as és 33,6-os modemek kaphatók a kereskedelemben.

Fontos tulajdonság az is, hogy a modem képes-e hibajavításra, és ha igen, akkor milyen szabványnak megfelelően. Két, hibajavításra képes modem automatikusan kijavítja a vonali zajok által elrontott adatokat, így a felhasználó mindig azt, és csak azt látja, amit a túloldal elküldött, míg ha nincs hibajavítás, akkor a vonali zaj mindenféle zagyva karaktereket eredményez. Hibajavító üzemmódban a modemek automatikusan addig küldik újra az adatblokkokat, amíg azok egyszer hibátlanul meg nem érkeznek. Ez persze azt is jelenti, hogy ha nagyon zajos a vonal, akkor csak időnként jut át egy-egy blokk, így nagyon lelassul az átvitel.

A hibajavításra képes modemek az esetek többségében adattömörítést is végeznek, így jól tömöríthető (pl. szöveg) file-ok átvitele esetén a modem fizikai sebességénél nagyobb átviteli sebességekre is képesek lehetnek. A két legelterjedtebb hibajavítási és tömörítési szabvány az MNP5 és a v.42bis.

Mennyi az annyi?

A legtöbb embert persze nem az érdekli, hogy hány bps-re képes a modem, hanem, hogy „használható" mértékegységekben mit jelent ez a sebesség. A hibajavítás nélküli modemek soros átvitelt valósítanak meg, ami azt jelenti, hogy a biteket egymás után, egyesével küldik el a túloldali modem felé. Ahhoz, hogy a bitfolyamból vissza lehessen állítani a számítógép által értelmezhető karaktereket, byte-okat, valamilyen

Mivel a modemgyártók által megadott bps-értékek nem túlzottan szemléletesek, a jobb áttekinthetőség kedvéért mellékeljük ezt a kis táblázatot a modemek sebességének összehasonlítására.

bps	karakter/sec tömörítetlen	1 Mb átviteli ideje
2400	270	62 perc
14400	1600	11 perc
19200	2140	8 perc
28800	3200	5:20 perc
33600	3730	4:45 perc
64000(isdn)	8000	2:10 perc
10 Mbps (ethernet)	1.25 Mbyte/sec	> 1 másodperc

módon szét kell tagolni a bitek özönét. Erre egy start- és egy stopbit szolgál, melyek a byte elejét, illetve végét jelzik. Mivel a hagyományos modemek a számítógép felől érkező biteket változtatás nélkül továbbítják, a 2400 bps-ből 2400 bps/(8 adatbit+stopbit+startbit) = 240 byte/s (vagy karakter/sec = cps) sebességre képesek, ami érzékletesen azt jelenti, hogy egy megabyte kb. 70 perc alatt továbbítható.

A hibajavító protokollok sokkal intelligensebbek, képesek a start- és stopbiteket leválasztani és szinkron üzemmódban továbbítani az adatokat. Így egy 2400-as modem esetén elvileg 300 cps sebességre képesek, amit azonban a hibajavításhoz szükséges plusz információk átvitele kb. 270 cps-re csökkent. Ha a modem képes adattömörítésre és az átvitt adat jól tömöríthető, ez az érték akár négyszeresére, 1080 cps-re is felmehet, azaz egy megabyte átviteli ideje akár negyed órára is csökkenhet.

Fax

Egyre több modem képes faxként is működni. Természetesen ilyenkor az érkező faxok papírra viteléhez nyomtató, a papíron levő adatok beviteléhez pedig egy scanner vagy egy szorgalmas titkárnő is szükséges. Cserében a számítógéppel küldött fax nem csúszkál el, a vett fax, pedig a hőpapírnál sokkal tartósabb módon is kinyomtatható, vagy elektronikus formában még hosszabb ideig konzerválható.

A modemek fax üzemmódban elérhető maximális sebessége 14,4 kbps, de ez már sok is, mivel az asztali (hagyományos) faxok többnyire csak 9600 bps-re képesek.

A 2400-as faxmodemeknél előfordulhat, hogy a modem sebességére két értéket tüntetnek fel, valahogy így: Data/Faxmodem 2400/9600. Ez azt jelenti, hogy a faxmodem modemként 2400-as, faxként 9600-as maximális sebességre képes. Az ilyen modemek általában nagyon olcsók, és elsősorban azoknak a felhasználóknak célszerűek, akik nem akarnak modemezni, csak faxolni.

A faxképességek jelzésére szolgál a fax class is. Háromféle class (osztály) létezik, class 1, 2, és 2.0. A fax class azt jelöli, hogy a modem milyen előfeldolgozást képes végezni a faxon. Minél többet tud a modem, annál kevesebb munka hárul a számítógépre, ami különösen multitasking operációs rendszerek esetén előnyös, hiszen így a faxolás nem fogyaszt felesleges processzoridőt. Az egyszerűbb, olcsóbb faxmodemek csak a class 1-et támogatják, azaz a gépnek kell mindent csinálni, a modem szinte semmilyen feldolgozótevékenységet nem végez. A jobb faxmodemek class 2-t vagy class 2.0-t is tudnak, levéve a számítógépről a faxolás gondját. A class 2-t a Rockwell, a class 2.0-t a U.S. Robotics dolgozta ki, ezek gyakorlatilag ugyanannak a megoldásnak hasonló verziói.

Ha a modemünk class 1-et és class 2-t (vagy 2.0-t) is tud, érdemes ez utóbbit választani a fax programban.

Hova illesszem?

A külső modemeket az egérhez hasonlóan egy soros portra kell csatlakoztatni (léteznek párhuzamos portra illeszthető modemek is, de ezekhez speciális programok szükségesek). Nem mindig mellékelik a modemhez a csatlakoztatáshoz szükséges soros kábelt (ez egy 1:1-es bekötésű kábel, egyik végén 25 pólusú Canon anya, másik végén 25 vagy 9 pólusú Canon apa csatlakozóval), így lehet, hogy külön kell beszereznünk.

A belső modemek egy kártyahelyre kerülnek a gép belsejében, de alapjában véve a kártya is úgy épül fel, hogy van rajta egy soros port, amihez csatlakozik a modem. Ha belső modemet installálunk, figyeljünk arra, hogy ne kerüljön olyan portra, amely a gépünkön már foglalt. Fontos továbbá, hogy ha az egér COM1-en van, a modemet COM2-re vagy COM4-re tegyük, ha pedig az egér a COM2-t foglalja el, csak a COM1 és COM3 használható sikeresen. Ha az alaplapi portok minden szóba jöhető helyet elfoglalnak, akkor valamelyiket le kell tiltani.

Előfordulhat az is, hogy a modem portja egy hálózati kártyával, vagy valamilyen más speciális, drivert igénylő kártyával ütközik. Ha nem tudjuk pontosan mivel vész össze a modem, próbáljuk meg üres AUTOEXEC.BAT-tal és CONFIG.SYS-sel elindítani gépünket, majd egyenként visszarakosgatni a drivereket, amíg ki nem derül, melyik periféria a ludas.

Oda kell figyelni a modem és a számítógép közötti kommunikáció sebességének beállítására is. A tömörítésnek, illetve a szinkron továbbításnak köszönhetően mindig nagyobbra kell állí-

tani a port sebességét, mint a modem maximális átviteli sebessége. Elvileg a maximum 4:1-es tömörítés miatt az ideális választás a modem sebességének négyszerese (egyes modemek ennél nagyobb portsebességet nem is képesek kezelni), de a különböző soros chipek miatt óvatosan kell eljárni.

A soros chip az a feldolgozóegység, amely a számítógép által használt jelekből a modem által értelmezhető soros kimenetet generál, illetve a modemtől beérkező soros jeleket a processzor által emészthetővé teszi. A régebbi gépekben és az olcsó multi-I/O kártyákon egy 8250 vagy 16450 jelzésű soros chip található, ami egyszerre csak egy byte-ot képes tárolni, azaz a modem felől beérkezett karaktert el kell tőle venni, mielőtt a következő karakter beérkezik, különben az egyszerűen felülíródik. Ha a processzor valami mással van elfoglalva (pl. lemezműveletet végez, vagy egy másik task fut), és nagy sebességgel érkeznek az adatok, így akár több byte is elveszhet.

Ha 8250-es soros chippel van felszerelve gépünk, ne válasszunk 19,2 kbps-nél nagyobb sebességet (a bátrak 38,4-el is megpróbálkozhatnak, de ez már kockázatos kísérlet lassabb gépeken), mivel akkor szinte bizonyos az adatvesztés (néhány trükkel ezen segíthetünk, lásd a CD-n az apróság de hasznos rovatot).

Az újabb gépek és a belső modemek szerencsére egy új típusú, 16550a elnevezésű chippel vannak felszerelve, amely 16 byte-os pufferrel rendelkezik, és ez minimálisra csökkenti az adatvesztés esélyét. Ha nem tudjuk, milyen soros chip rejtezik gépünkben, a Windowshoz adott MSD programmal, vagy a CD-n a diag alkönyvtárban található programok valamelyikével nézhetjük meg.

Terminálprogramok

Nem elég a modemet hozzákötni a géphez, szükség van valamilyen programra, amivel vezérelhetjük. Ezek a terminálprogramok, amelyeknek az alapszolgáltatása az, hogy a billentyűzetről érkező betűket elküldik a modem felé, a modemtől érkező karaktereket pedig megjelenítik a képernyőn. Ezenkívül persze sok, a felhasználók életét nagyban megkönnyítő pluszszolgáltatással is rendelkeznek.

A komolyabb terminálprogramok is kínálnak néhány magyarázatot igénylő varázsszót. Ilyen például az adatformátum: ez azt adja meg, hogy a soros porti forgalomban milyen pluszbiteket használjon a program, illetve hány biten küldje a karaktereket.

BBS-ezésre a 8N1 beállítás használatos, ami azt jelenti, hogy a porton kiküldött bitek közül 8 adat- és 1 stopbit van, paritásbitet pedig nem küldünk (N). Nagygépes alkalmazások esetén előfordul a 7E1 (hét adatbit, páros (Even) paritás és 1 stopbit) adatformátum is, de ezen a kettőn kívül aligha lesz szükségünk más beállításra.

A másik kulcsszó a handshake. Ez azt határozza meg, hogy a modem és a számítógép milyen módon jelezze egymásnak, mikor képes adat fogadására és mikor nem. A gyakorlati alkalmazások nagy többségében a CTS/RTS handshake a legjobb választás. ■

Kerecsen Tamás és Grin

A jó, a rossz és a csúf

Ha eme kiadvány cikkei alapján végül arra a döntésre jutottunk, hogy ideje belépni a digitális kommunikáció világába, már csak a megfelelő modemet kell kiválasztanunk.

Érdemes egy kis időt rászánni erre a döntésre, mert a modemek a bennük lévő analóg alkatrészek miatt sokkal szeszélyesebbek, mint a számítógép többi tartozéka, és így választásunktól függően sok bosszúság vagy öröm forrása lehet leendő modemünk.

Az Internet robbanásszerű elterjedésével nagyban fellendült a modemek piaca, így sosem látott választékot találhatunk a honi boltokban is, áruk 5 és 150 ezer forint között mozog.

Mindenekelőtt fontos tisztázni, hogy mire akarjuk a modemet használni, mennyi időt akarunk használatával tölteni, és hogy milyenek az anyagi lehetőségeink. Általában a gyors-olcsó-megbízható hármas közül kettőt előnyben kell részesítenünk.

Először azt érdemes eldönteni, hogy külső vagy belső modemet akarunk-e venni. A belső modem egy 8 bites kártya, amit számítógépünk belsejében kell elhelyezni; a külső modem pedig a soros porton keresztül kapcsolódik a számítógéphez, némi helyet igényel az asztalon, és külön hálózati csatlakozóba kell dugni. Ezenkívül más jelentős különbség nincs a két „kiszerelés" között, legtöbbször az árkülönbség is csak a doboz és tápegység költségének köszönhető.

A külső modem kígyózó kábeleink számának növeléséért cserébe rendelkezik 4-10 LED-del (és esetleg egy LCD kijelzővel), amelyek sokat segítenek annak kiderítésében, hogy mi történik a modemmel. A LED-eken láthatjuk, mikor szünetel az adatátvitel vonalhiba miatt, és mikor melyik irányban áramlik adat. Előny még, hogy ha esetleg lefagy a modem, nem kell az egész számítógépet újraindítani, elég a modemet ki-be kapcsolni. Ha több helyen, több számítógéppel is használni akarjuk a modemet, akkor is jobb választás a külső variáció, hiszen így nem kell minden egyes áthelyezésnél szétszedni a számítógépeket.

A belső modem nem igényel külön kábeleket, vagy helyet az asztalon, viszont minimális információt kapunk az eseményekről, gyakran még a belső modemen elhelyezett hangszóró – amin a vonali hangjelekről és a sípolásokról értesülhetnénk – is túl gyenge ahhoz, hogy bármi hasznosat hallhassunk. Régebbi számítógépeknél a bel-

A modemezéssel először szembekerülő felhasználók gyakran nem tudják, pontosan mire is van szükségük, mennyit fogják használni új modemüket. Az impulzusos díjszámlázásnak köszönhetően nemcsak az átvitt adat mennyisége, de a hívások gyakorisága is nagyban befolyásolja a költségeket. Ez a táblázat megpróbál segítséget nyújtani a várható kiadások megjóslásában és a megfelelő sebességű modem kiválasztásában.

2400/14,4/28,8 sebesség mellett	havi MB	éjjel	nappal	választandó modem
új vírusirtó /driver, havi három hívás	3	240/40/30	1100/180/90	2400/14.4
Internet e-mail, minden másnap	<1	150/150/150	300/150/150	2400/2400
Fido-levelezés, minden másnap	5	540/150/150	2300/450/300	14.4/14.4
Web-szörfözés, minden másnap	30	2340/390/300	10800/1800/900	14.4/28.8
Shareware játékok, komoly szörfözés naponta	100	7750/1300/650	36000/6000/3000	28.8/28.8

ső modem mellett szóló érv lehet, hogy a modemen lévő soros port nagyobb teljesítményű, mint a gépben levő, így nagy sebességeknél kisebb az adatveszteség esélye, mintha a gép soros portjára illesztenénk külső modemet.

Ha eldöntöttük a dobozolás kérdését, rátérhetünk a „mire használom" kérdésére. Ha csak faxolni akarunk, akkor érdemes egy 2400-as modem/9600-as fax kártyát megvásárolni; ennek ára tízezer forint alatti összeg. Ez egy nagyon kiforrott technológia, szinte bármelyik készülék megfelel otthoni felhasználásra (talán a legfontosabb döntési szempont a mellékelt fax software tudása). A 2400-as modem sebessége BBS- vagy Internet-hívás céljára azonban túl kevés. Már havi néhány órás éjszakai használat esetén is egy év alatt behozza az árát egy 14,4-es modem, ami sok helyen mindössze 5-6 ezer forinttal drágább 2400-as társánál.

Komolyan érdemes megfontolni további tízezer forint elköltését, amelyért cserébe egy 28,8-as modem büszke tulajdonosaivá válhatunk. Ez nemcsak kétszer gyorsabb a 14,4-es modelleknél, de az új fejlesztéseknek köszönhetően nagyságrendekkel jobban tűri a rossz vonalakat. A tapasztalat azt mutatja, hogy a digitális és újabb analóg központokon stabilan képesek a modemek 28,8-as kapcsolatra, a régebbi analóg központokon pedig valahol 14,4 és 28,8 között félúton mozog az átviteli sebesség, még olyan vonalakon is, ahol a 14,4-es modemek egyáltalán nem képesek fenntartani a kapcsolatot.

Egyre több 33,6-os modem is felbukkan a piacon. Ezek a modemek a való életben a 33,6-os sebességet szinte soha, a 31,2-es sebességet pedig nem mindig érik el azokon a vonalakon, ahol a 28,8-as modemek képesek voltak maximális sebességen működni. (A helyzet azért nem ilyen tragikus, a digitális központra kapcsolódó előfizetők jó eséllyel tudják kihasználni a 33,6-os sebességet – a szerk.) Ilyen modemet csak akkor érdemes megvenni, ha nem sokkal drágább a 28,8-as modellnél. A kis technológiai különbségnek köszönhetően valószínűleg idővel teljesen el fognak tűnni a 28,8-as modemek és átveszik helyüket a 33,6-osok.

Mivel jelenleg a legnagyobb választék a 28,8/33,6-os, azaz a v.34-es modemekből van, ezekre térnénk ki részletesebben, de az alábbi szempontok közül sok alkalmazható alacsonyabb sebességű modemek vásárlásakor is.

v.34-es modemek minden minőségben és fazonban kaphatók, kb. 15-től 150 ezer forintig. A választékban három kategória különíthető el: az olcsó noname és tajvani gyártók, a neves gyártók olcsó termékei és a professzionális modemek. Ezek az árkategóriák a cikk írásának idején rendre: 15-40 e Ft, 40-80 e Ft, 80-150 e Ft.

A tajvani modelleket akkor érdemes választani, ha merjük vállalni az esetleges garanciális és technikai problémák lehetőségét, és nincs sok pénzünk. A neves gyártók olcsó modelljei általában minden házi célra megfelelők, ezenfelül bizonyosan rendelkeznek postaengedéllyel és megoldott a garancia, illetve a javítás. Professzionális modemet azoknak érdemes venni, akik vagy nagyon sokat fogják használni, vagy nagy megbízhatóságra van szükségük.

A modemekhez többnyire legalább egy terminálprogramot szokás adni, de a faxmodemek esetén faxprogramot, a voice-os modemeknél pedig hangpostaládát kezelő programokat is gyakran találunk a dobozban. Amennyiben valóban szeretnénk a modem fax-, vagy üzenetrögzítési lehetőségeit kiaknázni nem mindegy, hogy ezek a hozzáadott programok milyen minőségűek (ha egyáltalán adnak hozzá ilyeneket!), milyen operációs rendszer alatt futtathatók. Az ugyan ritka, hogy a modemhez adott terminálprogram megüsse a használható szintet, de a faxolás és az üzenetrögzítés terén sokszor még az olcsóbb modellek mellé is kellemesen használható software jár. Nem érdemes tehát olyan modemet venni, melyből ezek hiányoznak.

Sok esetben a noname modemekkel még egy érdekes dolog jár együtt, nevezetesen hogy a hozzájuk adott dokumentáció sokszor kellemetlen meglepetéseket képes okozni. Az alapprobléma az, ha a könyv egyszerűen nem a modemhez való, ami sajnos nem is túl ritka eset. Ilyenkor sok parancs egyáltalán nem létezik, bár a könyvben szerepel, mások léteznek, csak épp másképpen

Sajnos általánosan elmondható, hogy a hivatalos modemforgalmazókon kívül a legtöbb boltban az eladók még minimális szaktudással sem rendelkeznek az ott árult modemekről. Ezért ne higgyük el vakon, amit mondanak, mindig próbáljunk saját szemünkkel megbizonyosodni a modem képességeiről a modem doboza és – ha lehetséges – dokumentációja áttanulmányozásával.

nem működnek, a többit meg a modem ismeri, de a könyv nem. Számtalan izgalmas órát okozhatunk magunknak egy ilyen modemmel.

Ha a modemhez passzolnak is könyvecskék, minőségi különbségek azért előfordulhatnak. Míg egy neve nincs modemhez esetleg egy tízhúsz lapos gyér füzetecskét kapunk, egy-egy márkásabb darabhoz annyi könyvet, referenciakártyát, programot adnak, hogy abból még a modem neve napját is megtudjuk. Ezek bizony nagyon jól jönnek egy-egy konfigurálás esetén, főleg ha most kezdjük az ismerkedést a modemekkel. Mivel ez a jóldokumentáltság nem feltétlenül csak a drágább modemeket jellemzi, érdemes ezt is figyelembe venni vásárláskor, ha azonos árban van választék. Amennyiben igényeljük, érdemes arra is odafigyelni, hogy van-e magyarra lefordított kezelési útmutató, vagy csak egy rövidke füzet; nyilván az előbbi a drágább modellekre jellemzőbb.

Persze a támogatottságban rejlő különbségeken felül komoly technikai eltérések is vannak az egyes modemek között. Az egyik leggyakoribb és legbosszantóbb probléma a nem megfelelően honosított modemeknél a különféle vonalhangok, és különösen a foglaltságjelzés nem megfelelő felismerése. Amennyiben a modem helyesen érzékeli a vonal foglaltságát, a legtöbb program (fax- és modemkezelő egyaránt) lehetőséget nyújt az automatikus újrahívásra, egészen addig, amíg végül sikerrel jár a hívás. Ha azonban a modem nem tudja érzékelni a foglalt jelzést, ott kell ülnünk a számítógép mellett, és a megfelelő gombokat nyomogatva próbálkozni, míg sikerrel nem járunk. Egyes esetekben az is előfordul, hogy a modem a digitális központok jelzéseit tudja érzékelni, azonban a régebbi típusú analóg központokét nem, vagy nem mindig. Ezért mindig érdeklődjünk utána, hogy az általunk kiválasztott modem helyesen ismeri-e fel a magyar vonalhangokat, és próbáljunk meg megegyezni az eladóval, hogy ha ilyen jellegű problémánk van, akkor visszaveszik a modemet.

BBS üzemeltetése esetén komoly problémákat, sima modemezésnél pedig rendszeres kellemetlenséget okozhat nekünk, ha olyan „német szabványnak is megfelelő" modemmel kerülünk szembe, ami az ilyenkor szokásos korlátozásokat tartalmazza. Általában ez az újrahívás korlátozását, számos paraméter állíthatatlanságát jelenti, és ezek komoly gondokat okozhatnak a BBS-t alkotó programok működésében. Szerencsére az ilyen modemekkel eléggé ritkán lehet találkozni.

A használt vagy régebbi modelleket vásárlók szembekerülhetnek azzal a problémával, hogy a modem sebessége nem mindig annyi, amennyi rá van írva. A modemek közötti sebességet ugyanis az határozza meg, hogy melyik az a legnagyobb sebesség, melyet mindkét modem ismer. A modempiacon sok próbálkozás történt a nagy sebességek elérésére, és így keletkezett néhány háziszabvány: az US Robotics HST-je, a néhány modemgyártó által támogatott V.32terbo és a V.FC (vagy más néven VFastClass). Ezek jellemzője, hogy a maximális sebességet csak olyan modemmel képesek elérni, amelyek ugyanezen protokollokat ismerik. A HST 14,4-es modemek a világ nagy részével 2400 bps-en, a V.FC 28,8-asok egy „sima" V.34-es modemmel pedig 14,4-en képes maximum összekapcsolódni, ezért mindig nézzük a sebesség mellett a modem által ismert protokollokat is. A 14,4 kbps protokollja a V.32bis, a 28,8/33,6-é a V.34. (Mivel 1996 végétől a V.34 szabványt módosították a 33,6 kbps sebességig, nem mindig dönthető el egyértelműen, hogy a V.34 egy adott modem esetében 28,8 vagy 33,6 kbps-t jelent.)

Természetesen az alapvető postai követelményeknek megfelelő modemek között további komoly minőségi különbségek lehetnek, ami elsősorban a vonali és a működési stabilitásban mutatkozik meg.

A vonali stabilitás arra utal, hogy milyen minőségű vonalon képes a modem megbízhatóan „fennmaradni". A 28,8-as modemek v.34 szabványa lehetőséget nyújt a különféle nagyobb számításigényű, vagy magasabb hardware-költségű kiegészítések elhagyására, amelyek elsősorban éppen a rossz minőségű vonalak jobb tűrését segítenék elő. Így az olcsó kategóriás modemek gyakran nem rendelkeznek az összes lehetséges páncélzattal a vonalzajok ellen, sokkal gyorsabban eldobják a vonalat kisebb zavarok esetén, mint drágább versenytársaik, vagy csak nagyon alacsony sebességre képesek a roszszabb vonalakon.

A működési stabilitás fogalma azt jelenti, hogy gyakori használat és kicsit különlegesebb körül-

mények között hogyan üzemel a modem. Olcsóbb típusoknál előfordulhat, hogy egy komolyabb vonalzaj után nemcsak eldobja a modem a vonalat, de le is fagy. Ilyenkor kézzel kell újraéleszteni, amihez persze először észre kell venni, hogy mi történt. Belső modemeknél különösen bosszantó lehet, hogy egy kis vonalhiba miatt újra kell indítanunk a gépet. A megbízható működés tehát elsősorban olyan esetekben fontos, mikor emberi beavatkozás nélkül kell egy modemnek sokáig folyamatosan működnie, de igazából egyetlen felhasználónak sem közömbös.

Az egyes berendezések közötti árkülönbségeket indokolhatják a speciális szolgáltatások is. Ilyen például az LCD kijelző, különféle diagnosztikai lehetőségek, távoli konfigurálhatóság, voice és dsvd lehetőségek, flash eprom, bérelt vonali működés stb.

Az LCD kijelzővel általában a gombokkal való konfigurálhatóság is együtt jár, így az LCD gyakran nemcsak diagnosztikai, hanem beállítási könnyebséget is kínál. Általánosan elmondható, hogy az LCD praktikus, de nagyon drága, így általában csak a vonalak és modemes konfigurációk gyakori tesztelésével foglalkozók engedhetik meg maguknak.

Olcsóbb megoldás, amikor a modem egyszerűbb diagnosztikus szolgáltatásokat nyújt, például egy speciális ATI-parancs hatására kiírja az előző kapcsolat sebességét, időtartamát, az esetleges sebességváltozásokat, az átvitt adatok mennyiségét és a vonal minőségét. Egyes modemek erre menet közben is képesek. Aki szeretné precízebben nyomon követni modeme működését, nagy hasznát veheti ennek a lehetőségnek.

A távoli konfigurálhatóság és bérelt vonali működés többnyire a professzionális modemekben található meg. Csak céges felhasználás esetén érdemes kifizetni ezeket a szolgáltatásokat.

A flash eprom azoknak fontos, akik lépést akarnak tartani a modemek fejlődésével, vagy egy új, kiforratlan terméket vásárolnak. Egyre több olcsó modemben is felbukkannak a flash epromok, és a legtöbb gyártó ki is használja a gyakori frissítés lehetőségét. Így azonos kategóriában érdemes inkább flashes modellt választani, persze csak akkor, ha tényleg figyelemmel kísérjük az újabb verziók megjelenését.

Sajnos egyes darabok igen előnyös árának az az oka, hogy egyszerűen „kifelejtették" belőlük az NVRAM-ot, azt a memóriát, mely képes kikapcsolás után is megőrizni a beállításokat, vagy azok egy részét. Egyrészt nagyon kellemetlen, amikor minden egyes alkalommal hosszú beállításokat kell a modemnek küldeni, másrészt egy olyan modemben, amiből ilyen alapvető dolgot spóroltak ki, nem igazán lehet megbízni.

Érdemes kitérni két speciális modemmegoldásra is, az RPI-ra és a DSP modemekre.

Az RPI a Rockwell által kifejlesztett megoldás, amely az adattömörítés/hibajavítás terhét a gazdaszámítógépre ruházza át. Az RPI-os modemek kicsivel olcsóbbak hagyományos társaiknál, azonban speciális programokra és/vagy driverekre van szükség működtetésükhöz. Legtöbbször az árkülönbség messze nem éri meg a később fellépő konfigurációs problémákat, azaz az ilyen modemeket nem szabad megvásárolni. Mivel nem mindig derül ki a dobozról első pillantásra, hogy RPI-os a benne található modem, mindig alaposan böngésszük át a technikai adatokat. Ha a modem dobozán szerepel a „hardware error correction and data compression" varázsmondat, akkor nyugodtak lehetünk.

A DSP modemek különlegessége, hogy abban egy digitális jelfeldolgozó processzor található, amely rendelkezik fix programmal, éppen ellenkezőleg, szabadon programozható. Megfelelő mikroprogram segítségével tökéletes modemként képes funkcionálni, viszont ezt a mikroprogramot a számítógép indításakor kell letölteni a modemkártyán található RAM-ba. Ez még nagyobb rugalmasságot tesz lehetővé, mint a flash eprom, sőt, modemezésen kívül más célokra is használhatjuk a kártyát. Hátránya azonban, hogy általában sokkal nehezebb az ilyen modemeket konfigurálni, sőt, nem is minden számítógép esetén lehetséges (lásd részletesebben az MWave-cikkben). ■

Kerecsen Tamás

Csevegő modemek

Lassan minden iroda alapvető tartozékává válik a modem, ezért sokan úgy gondolták, ha már úgyis a telefonvonalra van kötve, miért is ne lehetne többre is használni, mint puszta modemezésre.

Első lépésben a szép magyarsággal voice-osnak becézett modemek jelentek meg. A voice modem tulajdonképpen nem más, mint egy modem és egy analóg-digitális átalakító egybeépítve. Gyakorlatban a legjobban üzenetrögzítő céljára alkalmas (persze a modemezés mellett), megfelelő software-rel kiegészítve.

Eleinte mind a voice modemek, mind a hozzájuk való programok csak a legalapvetőbben szükséges képességekkel rendelkeztek, de az egyre növekvő érdeklődésnek köszönhetően mára már szinte mindent tudnak, amit egyáltalán üzenetrögzítésben nyújtani lehetséges.

Egy jobb üzenetrögzítő program képes több levélládát kezelni, amelyek közül a hívó tone hangokkal választhat, sőt ezekhez a postaládákhoz különféle kimenő üzenetek is tartozhatnak. Természetesen a távoli üzenetlehívás sem jelent problémát, esetleg postaládánként külön jelszóval. Egyedülálló szolgáltatás, hogy egyetlen készülékkel faxot és üzeneteket is tudunk fogadni, sőt egyes programok az érkezett faxok távoli lehívására is lehetőséget adnak. Akinek van személyhívója, akár arra is megkérheti a programot, hogy jelezze számára, mikor telefon- vagy faxüzenete érkezett.

A tisztán software-es megvalósításnak köszönhetően szinte bármilyen szolgáltatás beprogramozható, ami a felhasználók eszébe jut. Ez a technológia mindössze egyetlen komoly hátránnyal rendelkezik, azzal, hogy folyamatosan bekapcsolva kell tartani a számítógépet a hívások fogadásához. De ez a probléma is hamarosan a múlté lesz, amint megjelenik az ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) szabvány, és azt a hardware- és operációsrendszer-készítők is támogatni kezdik. Egy ACPI-jal rendelkező számítógép képes lesz szinte teljesen kikapcsolni, majd egy hívás beérkezésekor másodperceken belül feléledni, és válaszolni a hívásra.

Amíg azonban ez nem elérhető, sokan kénytelenek intelligens, memóriával rendelkező modemek használatára (pl. a ZyXEL kínál ilyen modemeket). Ezek a masinák képesek a beérkező hívásokat és faxokat számítógépes közbeavatkozás nélkül eltárolni memóriájukban. A felhasználó azonban nélkülözni kényszerül a PC-s programok szerteágazó lehetőségeit.

Telefon is, modem is

Még merészebb lehetőségeket nyújt az éppencsak felnőttkorba lépett DSVD (Digital Simultaneous Voice and Data) technológia. Két DSVD modemmel rendelkező felhasználó egyetlen telefonvonalon végezhet el olyan tevékenységeket, amikhez régebben két vonalra volt szükség, például egy távoli elérést biztosító programmal a szakértő a távolból szóbeli megjegyzésekkel kísérve mutogathatja meg egy program működését.

Ez úgy lehetséges, hogy a modem rendelkezik egy mikrofonbemenettel és hangszórókimenettel. A mikrofonbemenet jelét digitalizálja, és a számítógéptől érkező adatok mellé „becsempészi" a másik oldali modem felé menő adatforgalomba. A pluszadatokat a túloldali modem automatikusan kiválogatja, majd analóg jellé alakítva megszólaltatja a hangszórón.

A hangátvitel elvesz egy 9600 bps-es darabot az adatátviteli sávszélességből, amin a modem 8,5 kbps-os hangátvitelt valósít meg. Ez a fejlett tömörítési technikának köszönhetően elfogadható hangminőséget biztosít. Mivel a legtöbb DSVD modem képes a csöndes időszakok észlelésére, csak akkor terhelik az adatátvitelt, amikor tényleg szükséges, azaz mikor a két fél éppen beszélget; egyébként a teljes átviteli sebesség a számítógépé. A legtöbb DSVD modem mellékesen hagyományos telefonként, vagy kihangosítós telefonként is használható, amit egy tárcsázási képességekkel rendelkező telefonregiszter-programmal nagyon jól ki lehet használni. A DSVD még nem hivatalos ITU-szabvány, de a mostani privát szabványt (aktuális verziója a DSVD 1.1) annyira komoly gyártók támogatják, hogy várhatóan az ITU minimális változtatásokkal elfogadja majd hivatalosként. A DSVD tervezői és támogatói között megtalálható az Intel, az AT&T, az egyik legnagyobb modemáramkör-gyártó a Rockwell, a Sound Blaster „atyja" a Creative Labs, és az egyik leghíresebb modemgyártó, a Hayes. De hogy mire is jó mindez a csúcstechnológia? Szinte nincs olyan – akár üzleti, akár magánjellegű – modemes tevékenység, amiben ne lenne praktikus egy kis közbeszúrt beszélgetés. ■

Kerecsen Tamás

Beszéljünk modemül

Manapság ugyan sok „bolondbiztos" modemkezelő terminál és faxprogram kapható, mégis érdemes megismerkedni a modemeket működtető parancsokkal.

A modemnek két üzemmódja van, adatátviteli üzemmódban vakon átadja a beérkező adatokat a túloldali modemnek, parancsüzemmódban pedig megpróbálja parancsként, utasításként értelmezni a hozzá érkező karaktersorozatot. Bekapcsoláskor a modem parancsüzemmódban ébred, és általában csak egy másik modemmel való összekapcsolódás után tér át adatátviteli üzemmódba.

A modem által megértett utasítások az úgynevezett Hayes-parancsok. Igazi kuriózumnak számít a nem Hayes-kompatibilis modem; szinte minden modem hallgat ezekre az alapparancsokra. Az alapparancsokon túlmenő speciális parancsok formája és jelentése azonban szinte modemenként különböző, igazi bábeli állapotok uralkodnak e téren. Ennek köszönhetően a modem dokumentációja nélkül csak használni tudjuk a modemet, beállítani aligha; ha pedig nincs meg a dokumentációja, vagy a gyártó által adott referencia eltéréseket mutat a modem által elfogadott parancsoktól (ilyen is gyakran előfordul), bajban vagyunk (a mellékelt CD-n megtalálható a leggyakoribb Rockwell chipsetek parancsreferenciája, ami ugyan egyetlen modemhez sem tökéletes, de a legtöbbet kielégítően be lehet állítani az itt felsorolt parancsok használatával).

A Hayes-parancssor egy AT vagy at betűkombinációval kezdődik (ez az attention – figyelem szó rövidítése), kivéve az A/ vagy a/ parancsot. Ez utóbbi a legutóbb kiadott parancs megismétlésére szolgál, és az egyetlen olyan parancs, amelynek beírása után nem kell (nem szabad) entert nyomni.

Az AT parancsokkal utasíthatjuk a modemet különféle tevékenységek elvégzésére, és ezekkel változtathatjuk meg különböző beállításait. Minden lehetséges beállításnak van egy gyári, eredeti értéke, ami egy meg nem változtatható EPROM-ban található.

Ezekkel a beállításokkal a készülék üzemképes, azonban nem mindig optimális a felhasználó céljaira. Hogy ne kelljen minden bekapcsolás után minden egyes paramétert „kézzel" a kívánt értékre állítani, a modem rendelkezik egy nem felejtő, írható memóriával (NVRAM) is, amiben több beállításkészlet (profil) is tárolható. Bekapcsoláskor a modem először a gyári beállításokat tölti be, majd erre rátölti az NVRAM egyik profilját.

Az éppen aktuális konfiguráció (ACA), ami alapján a modem működik, egy RAM-ban helyezkedik el. Ezt változtathatjuk az AT parancsok segítségével, majd ha elégedettek vagyunk a végeredménnyel, az ACA-t elmenthetjük az NVRAM-ba. A legtöbb NVRAM két teljes konfiguráció tárolására képes, és mikor elmentjük az ACA-ban található beállításokat, a kiválasztott profil felülíródik. Ha reménytelenül elvesztünk a különböző parancsok és beállítások között, a gyári profil is betölthető, erre a modem bármilyen beállítás esetén lehetőséget ad (még akkor is, ha az NVRAM-ban szereplő profilok is reménytelenül elkeveredtek). Így nyugodtan próbálkozhatunk, semmiképpen sem kerülhetünk zsákutcába.

Ismerkedjünk meg részletesebben a Hayes-parancsok formátumával. Mint már említettem, egyetlen egy kivételével minden parancssor az AT karakterpárral kezdődik. Ez írható csupa kisbetűvel is (at), de vegyesen nem! Az AT-t további karakterek és számok követik, összesen legfeljebb 40 karakter hosszúságban. Egyetlen AT sorkezdőjel után több parancsot is írhatunk – az áttekinthetőség kedvéért akár szóközökkel elválasztva is –, ezek hatása a legtöbb esetben megegyezik azzal, mintha külön sorban külön

AT karakterek után adtuk volna ki őket. Minden parancssort enterrel kell zárni.

A leggyakrabban használt parancs a tárcsázás, ennek jele D[szám]. A modemet úgy utasíthatjuk tárcsázásra, hogy egy terminálprogram segítségével beírjuk neki: ATD555-456/enter/. Ezután a modem „felveszi" a telefont, tárcsázza az 555-456 számot, és ha a túloldalon modem válaszol, automatikusan összekapcsolódik vele, kiírja a kapcsolat sebességét, majd áttér adatüzemmódba. Ha a hívott szám foglalt, a modem kiírja, hogy BUSY. Ha nincs vonalhang NO DIALTONE, ha nem sikerül az összekapcsolódás NO CARRIER üzenetet kapunk.

A D parancs működését különböző karakterekkel megváltoztathatjuk. Ha például a központunk nem ismeri fel a dallamtárcsázást, csak az impulzustárcsázást, a D után P betűt kell írni (ATDP/szám/); ennek párja a T, amivel a dallamtárcsázást állíthatjuk be (ATDT/szám/). Ha több tárcsahangra is várni kell tárcsázás közben (például külföldre telefonálunk), azt a w karakterrel jelezhetjük a modemnek (ATDT00w361000). Amennyiben nem bízunk a modem tárcsahangfelismerésében a vessző karakterrel kézileg is beállíthatjuk, meddig várakozzon két szám tárcsázása között (ATDT00,,,361000); minden vessző két másodperc várakozásra készteti a modemet.

A tárcsázás párja a válaszolás, amelynek jele A. Az ATA parancs beírása után a modem a telefont felvéve válaszoló sípjelbe kezd, majd összekapcsolódik a túloldali modemmel. Ha nem sikerült a konnektálás, NO CARRIER üzenetet kapunk.

Lehetséges aktív kapcsolat mellett is parancsokat kiadni, noha a gyakorlatban erre nagyon ritkán van szükség. Ezt úgy tehetjük meg, hogy az adatfolyamban 3 mp szünet után három

KÖZHASZNÚ AT PARANCSOK

Mivel a modern terminálprogramok a modem legtöbb funkcióját teljesen automatikusan kezelik, ritkán kell AT parancsok manuális beírására fanyalodnunk. Íme egy pár eset, amikor mégis szükséges lehet:

Ha egy barátunktól file-t akarunk áttölteni, de mindketten csak terminálprogrammal rendelkezünk, ez két módon lehetséges. Ha már felhívtuk, és telefonon beszélgetünk, akkor az egyik félnek be kell írnia az ATX1D parancsot, majd a másik félnek az ATA parancsot. Ezután mindketten lerakhatjuk a kagylót, a modemek összekapcsolódnak és elindíthatjuk a file-átvitelt. A másik megoldás az ATS0=1 parancs kiadása, amely hatására a modem egy csöngetés után automatikusan válaszol és összekapcsolódik. Természetesen ez esetben újra fel kell hívni barátunkat.

A legtöbb PC-s terminálprogram (pl. Telix, Telemate, Terminate) hardware Handshake-et, a kapcsolatot jelző DCD-t és DTR váltással bontható kapcsolatot igényel. Azaz, hogy jól együttműködjön a terminálprogramokkal, új modemünknek ki kell adni az AT &F &C1 &D2 parancsot. Természetesen az NVRAM-ba is elmenthetőek ezek a beállítások, így a modem bekapcsolása után azonnal „szalonképessé" válik. Ezt az AT &F &C1 &D2 &W0 paranccsal tehetjük meg.

Rockwell-alapú modemeknél érdemes a 38-as regiszter értékét az eredeti 20-as értéknél jóval alacsonyabbra (általában 0-ra) állítani, ha nem használjuk a modemet kritkus célokra. Ez a regiszter ugyanis azt határozza meg, hogy ha a felhasználó vonalbontásra szólítja fel a modemet, de a modem még nem küldött el minden a pufferében található adatot, akkor meddig próbálkozzon még a puffer kiürítésével. Ezért ha egy elakadt kapcsolatot akarunk megszakítani, a gyári beállítás mellett 20 másodpercig várakoznunk kell a tényleges vonalbontás előtt.

Ha nem tudjuk a barátunktól kölcsönkapott faxmodemről, hogy milyen fax osztályt (class) támogat, könnyen megérdeklődhetjük ezt a modemtől. Csak egy AT+FCLASS=? parancsot kell kiadni, amire válaszként egy vesszőkkel elválasztott számsorozatot kapunk. Ha a válasz 0,1, a modem csak a class 1-et ismeri, ha 0,2 csak a class 2-t, ha pedig 0,1,2 akkor bármelyik beállítást választhatjuk a faxprogramban (a legtöbb esetben a class 2 a jobb választás).

pluszjelet (+++) írunk be, majd ismét 3 mp-ig nem küldünk semmi adatot. A két szünet azért szükséges, hogy a véletlen üzemmódváltás kockázata minimálisra csökkenjen. Ezt a lehetőséget inkább azért érdemes fejben tartani, nehogy véletlenül megszakítsuk az adatátvitelt, illetve BBS-ek esetén a rosszindulatú felhasználók számára lehetetlenné tegyük a +++ parancs használatát (a jelzőkarakter [alapesetben +] a modem 2-es S regiszterének beállításával tetszőleges ASCII karakterre változtatható).

A beállító jellegű parancsoknak két formájuk van. Az egyik a parancsszerű (pl. X1), a másik pedig a regiszterbeállítás (ennek formája Sxx=xx). A legtöbb esetben a parancs jellegű beállítások valójában az egyik S regiszter értékét változtatják, sőt egyes S regiszterek értékét nem is lehet közvetlenül változtatni. Az első formájú beállítóparancsok többé-kevésbé szabványosak, a regiszterek kiosztása azonban majdnem teljesen véletlenszerű. A hibátlannak talált és elfogadott utasításokra a modem OK-val válaszol, ha valami hiba történt (például túl hosszú a parancssor), ERROR választ kapunk.

A közvetlen beállítóparancsokra jó példa a modem hangszórójának hangerő-szabályozó utasítása, az L. Az ATL0 parancs hatására a hangszóró hangereje alacsony lesz, az ATL1 közepesre, az ATL2 pedig hangosra állítja. Teljesen kikapcsolni az ATM0 parancs segítségével lehet.

Regiszter beállítással lehet pl. a modemet automatikus hívás-válaszadásra bírni. Ennek parancsa: ATS0=1, ahol a 0 a regiszter száma (a legtöbb modem 0 és 100 között számozott regisztereket tartalmaz) az 1-es pedig a kiválasztott regiszterbe írandó érték. Jelen esetben a 0-s regiszterbe írt 1 azt jelenti, hogy egy csöngetés után válaszoljon a modem. Ennek hatása olyan, mintha az első csöngés után beírnánk az ATA parancsot.

Fontos alapparancsok még a profil-manipulációs parancsok. Ezekkel menthetjük el az NVRAM-ba az aktuális beállításokat, tölthetjük be a gyári beállítást, és válogathatunk a profilok között.

Az AT&F parancs tölti fel az aktuális konfigurációt a gyári értékekkel. Ha a két NVRAM-ban tárolt profil egyikét szeretnénk betölteni, a ATZ0 és ATZ1 parancsok egyikét kell használnunk (ha csak ATZ-t írunk, az ATZ0-val egyenértékű – ez általában minden beállítóparancsnál így van).

Ha a pillanatnyi beállítást szeretnénk az NVRAM-ba menteni, azt AT&W0-val vagy AT&W1-gyel tehetjük meg. Az AT&Y0, valamint AT&Y1 parancs szolgál annak kiválasztására, hogy a modem bekapcsolásakor melyik NVRAM-profil töltődjön be automatikusan.

Az NVRAM-ban tárolt profilokat és az aktuális konfigurációt az AT&V parancs kiadásával tekinthetjük meg.

A modemparancsok tárgyalásához kívánkozik a gyakran emlegetett initstring fogalma. Ez valójában nem más, mint egy olyan parancssor, amit a terminál vagy faxprogram indulásakor automatikusan kiad a modemnek. Legtöbb esetben érdemes a modem initstringekkel való állítgatása helyett az NVRAM-ban eltárolni a két leggyakrabban használt profilt, és initstringként egy egyszerű resetet (ATZ0 vagy ATZ1) megadni. ■

Gervai Péter

Csak tömören

Napjainkban már talán nincs is olyan számítógépet nyűvő ember, aki ne találkozott volna a tömörítőkkel, tömörített file-okkal.

A legtöbben már azt is tudják, hogy ennek a lényege az, hogy egy adatmennyiséget addig, amíg nem használunk, minél kisebb helyen tudjunk tárolni. Emellett a BBS-ek világában másik komoly szempont, hogy nem mindegy, a továbbított adat milyen hosszú – a hosszabb adat átvitele több időt igényel.

Ma már össze sem lehet hasonlítani a tömörítők világát azzal, ami öt-hat ével ezelőtt volt. A PC-kategóriájú gépekre számtalan tömörítőprogram létezik, és ebben a kavalkádban sokszor reménytelen kiválasztani a megfelelő programot, akár arra, hogy összetömörítsünk valamit, akár arra, hogy kibontsunk valami soha nem látott kiterjesztésű file-t. Ebben a problémában próbál cikkünk egy kicsit segíteni.

A tömörítőket néhány jól megkülönböztethető – és többnyire eléggé jól le is mérhető – jellemzőjük alapján válogathatjuk szét, és próbálhatjuk kiválasztani a nekünk legmegfelelőbbet.

● A tömörítés hatékonysága. Nyilván az a cél, hogy az eredmény a lehető legkisebb legyen, ezt tükrözi ez a jellemző. Azonban korántsem egyértelmű az, hogy mi tömörít jobban! Ma már elmondható, hogy minden modern tömörítő valamit jobban tömörít, mint a többiek; vannak multimédiás (kép, hang) tömörítők, szövegfile-ra kihegyezettek, van ami a sok egyforma file-t tömöríti jól, és van ami próbál mindent a lehető legjobban összenyomni. A végeredmény eléggé nehezen mérhető: a tömörítés hatékonysága hol az egyik, hol meg a másik programnál tűnik jobbnak.

● A tömörítés ideje szintén nagyon fontos paraméter. Általában igaz, hogy egy kicsivel jobb tömörítéshez sokkal több idő szükséges. Az igazán jól megírt programok képesek a jó tömörítési arányt gyorsan elérni. Néha nem fontos, hogy mennyi idő alatt tömöríti be a file-t a program, hiszen azt csak egyszer kell elvégezni, ilyenkor nem számít az idő, viszont a nagyon jó tömörítési arány igen.

● A kicsomagolás ideje sokkal lényegesebb, hiszen valószínűleg ezt jóval többször fogjuk megtenni. Általában igaz, hogy a tömörített állományokat kicsomagolni a tömörítési időnél jóval kevesebb idő alatt lehet.

● A program kezelhetősége, a beállítható feltételek, paraméterek száma. Főleg amikor különleges igényeket kell kielégíteni (például csak egy adott dátumnál frissebb) bizonyos szempontok alapján szűrt file-okat kell kezelni, látható a sokparaméteres tömörítők előnye.

● A használt tömörítési formátum elterjedtsége. Ez nagyban függ a tömörítő hatékonyságától is, egy jó program hamar elterjed. Egyértelműen problémát jelent egy olyan összetömörített file, melyhez nincs meg a programunk, hogy kicsomagoljuk. Szintén az elterjedtséghez tartozik az is, hogy egy adott program hány különböző platformra, vagyis géptípusra és operációs rendszerre lett elkészítve. Azok a programok a legelterjedtebbek, melyek számos géptípus között is lehetővé teszik a zökkenőmentes adatcserét.

● A programok ára is érdekes szempont, ugyanis ezen a téren igen sok az ingyenes program, melyek nagy része forrásnyelven is elérhető. A többség shareware, ami „nyugati" zsebeknek szinte semmit nem jelent, nálunk pedig általában az olcsóbb kategóriát képviseli. Néhány darab kissé irreális áron kerül a pultra, de általában ezek sem tudnak többet, mint az ingyenes társaik.

Elmélet

Valóban csak röviden érdemes arról szót ejteni, hogy mit csinálnak a tömörítők, amitől kisebb lesz a bemeneti file.

Minden számítógépen tárolt adatcsomagban felfedezhetők azonos részek, ismétlődések. Ha például az „abcabcabcd" betűsort úgy írjuk le, hogy „3(abc)d" azonnal kisebb lett az adat, és ha szükség van az eredeti formára, egyszerűen visszaállítható. A tömörítőprogramok ezt a nagyon elnagyolt alapelvet használják ki a mate-

matika (statisztika) és a számítástechnika igencsak összetett módszereinek segítségével, lehetőleg minden fölösleges ismétlődést kiszűrve. Amikor egy adatban nincs többé felfedezhető ismétlődés vagy bármilyen más rövidebben leírható rendszer, akkor az adat tökéletesen tömörített és tovább nem is tömöríthető. (Ezt kipróbálhatjuk úgy, hogy például egy fehérzajt tartalmazó hanganyagot tömörítünk össze. Ha tökéletesen véletlenszerű lenne a zaj, akkor lehetetlen lenne tömöríteni, de a „tökéletlen" zajunkat is jó esélyel visszadobják a tömörítőprogramok, mint tömöríthetetlen adatot.)

A másik véglet pedig egy nagyon hosszú szövegfile, melyben sokszor ismétlődő szavak, esetleg kifejezések vannak; ezeket a legtöbb tömörítő igen jól képes összenyomni. (Az igazán jól tömöríthető file persze jó hosszú és csupa nullát tartalmaz, de ez a nagyon informatív file-fajta eléggé ritkán használható fel a valós életben.)

A legismertebbek

PKZIP (*.zip)
Ez a formátum – néhányan még emlékeznek talán – akkor keletkezett, amikor az egyik – ma már jelentéktelenségbe fulladt – cég beperelte a PKWare céget az ARC név és kiterjesztés használatáért. Így a PKARC programból PKZIP lett, és létrejött az azóta is legnépszerűbb tömörítőformátum.

A PKZIP programok jellemzője az igen jó tömörítés mindenféle file esetén, a gyors be- és kitömörítés és közepes mennyiségű extra szolgáltatás. A PKZIP programokat elkészítették pár más platformra is, de igazából nem terjedt el széleskörűen a PC-n kívül, míg meg nem történt a csoda, aminek a közönséges neve:

InfoZIP (*.zip)
Az InfoZIP egy olyan program(család) mely a PKZIP formátumát teljes egészében képes kezelni, azaz az általa tömörített programokat a PKZIP képes kibontani és viszont. Kérdezhetnénk persze: „Na jó, de mi ebben a csoda?"

Nos, az InfoZIP egy forrásnyelven (is) terjesztett Public Domain, vagyis teljesen szabad felhasználású program. Ez nem csak azt jelenti, hogy az ingyenes használhatóság miatt rengetegen használják, hanem azt is, hogy a forrásnyelven terjedő programot a legkülönfélébb operációs rendszerekre és gépekre átírták, így a ZIP formátum mára az egyik legáltalánosabban használható tömörített formátum eltérő operációs rendszerek között. (Érdemes tudni, hogy a programot nem egy személy készíti, hanem nagyon sokan, és ha valamilyen operációs rendszerre nincs még átírva, akár mi is jelentkezhetünk az elkészítésére, és így felkerülhetünk az InfoZIP készítőinek listájára.)

További apró előnyei a PKZIP-pel szemben a jobb tömörítés, a jobb szolgáltatások, és soksok, operációs rendszerenként változó extra szolgáltatás (mint például az OS/2 Extended Attribute-ok, a Linux kis- és nagybetűs file-nevek vagy a Win95 hosszú filenevek kezelése). Egyetlen hátránya, hogy csöppnyivel lassabb a PK-kezdetű társánál, de egyrészt a különbség nem vészes, másrészt ennyi előnyért ez a kis kellemetlenség szinte nem is érezhető.

ARJ (*.arj)
Az ARJ a másik nagyon népszerű tömörítő a PC-DOS-világban. Jellemzője a jó minőségű általános tömörítés, elfogadható sebességen. Különlegessége a szinte megszámlálhatatlan kapcsoló és paraméter, melyek segítségével szinte nincs olyan bonyolultan kitalált tömörítési módszer, file-válogatás, rendezgetés, melyre az ARJ ne lenne képes.

Az ARJ volt az első tömörítő, mely meg tudta azt oldani, hogy szétdarabolja az archívumát akkora darabokra, amelyek elférnek egy floppy lemezen. Sajnos az ARJ program igazából csak DOS alatt érhető el, de a forrásnyelven terjesztett kicsomagolója segítségével több operációs rendszeren is kitömöríthetjük a file-jainkat.

Meg kell említeni, hogy az ARJ formátumot több tömörítőprogram is képes kezelni, ilyen például az ARJZ (OS/2), vagy a még többször előbukkanó X1.

TAR+Gzip (*.tgz, *.tar.gz)
Népszerű tömörítőknél nem lenne szívünk kihagyni ezt a „tömörítőpárost", mely szinte egyeduralkodó lett a fejlettebb operációs rendszereken. Ez a főleg Unix (és hasonmásai, mint például az örökzöld Linux) alatt használt tömörítő az egyik legjobb általános tömörítőképességű darab, emellett képes a U*IX rendszerek alatti file-okhoz tartozó jogokat, extra információkat is letárolni (vagyis „leTARolni"), és mindezt a gzip igen jó teljesítményű tömörítésével ellátni. (Mi-

vel a TAR eredetileg egy szalagra archiváló program, ezért a kezelése némileg szokatlan lehet a DOS-hoz szokott felhasználóknak – a szerk.)

Jellemzőjük tehát a jó tömörítés, a közepes betömörítési sebesség és a viszonylagos platformfüggetlenség. Mivel mind a TAR, mind a GZip szabadon terjeszthető program, ez a tömörítő is igen kedvező (nulla dolláros) árával segítette önmaga elterjedését. Forrásnyelven is elérhető formájuk miatt számos operációs rendszeren megtalálhatjuk őket.

További tömörítők

Az ezután következő példányok már korántsem annyira elterjedtek, mint fenti társaik. Legtöbbször ezek csak PC-re léteznek, és ott is a népességnek csak egy kis hányada használja őket.

RAR (*.rar)
Ez az orosz eredetű program kiváló sebességéről és nagy tömörítési arányáról nevezetes. Képes archívumokat szeletelni, egyszerű hibavédelemmel ellátni archívumait, vagy éppen „solid" (egybefüggő) archívumokat csinálni. A „solid" tömörítési mód lényege, hogy több file tömörítésekor az egyes file-okat nem külön kezeli a program, hanem olyan módon, mintha azok egyetlen nagyméretű file-t alkotnának. Ennek előnye a még hatékonyabb tömörítés, mivel a szükséges statisztikai számítások jobban illeszkednek az egyes file-ok tartalmához, hátránya, hogy a tömörített file-ok tartalmilag egymástól is függnek, vagyis ha egy file-t módosítunk, akkor az egész arhívot újra kell pakolnia a programnak, ill. az archív file sérülése több file tartalmára is kihatással lehet. A RAR különlegessége, hogy a parancssori kapcsolók mellett menüvezérelt felülete is van, ami kényelmesebbé teszi az arhívumok vizsgálatát, elkészítését, kibontását.

Ultra Compressor (*.uc2)
Ez a holland program szintén hordoz magában különlegességeket. Elsőként alkalmaztak benne hibajavító kódot, mellyel a sérült archívumokat is van esélyünk kijavítani. Szintén egyedülálló az egyforma file-ok kezelése, melyet egy RAR-hoz vagy tgz-hez hasonló „solid" archívummá dolgoz össze anélkül, hogy a módosíthatóság megszűnne. Hasznos lehet még, hogy ugyanannak a file-nak több verzióját is képes eltárolni, verziószámmal megkülönböztetve. Az általános, illetve a multimédiás tömörítése igen jó, a betömörítési sebessége viszont eléggé lassú. Darabolni egy külső programmal tud, mint ahogy titkosítani is, azonban ezt egy igen biztonságos (3-DES) módszerrel teszi.

LHarc (*.lha, *.lzh, *.ice)
Ez a tömörítő elsősorban az Amiga gépeken volt igen népszerű, de a PC-ken is hamar megszerették jó tömörítése és kellemes sebessége miatt. Mára a PC-ken kissé háttérbe szorult, de még mindig eléggé széles körben alkalmazott általános célú tömörítő.

Különlegességek

Modemekről és tömörítésről írva nem szabad elfeledkezni egy különös megjelenésű tömörítőfajtáról, vagyis a modembe épített tömörítésről. Az általánosan használt két algoritmus (felfogható úgy, mint két program) az MNP5 és a V.42bis. Ezek a megfelelő modemekbe beépítve, mintegy láthatatlanul betömörítenek mindent, amit a modembe küldünk, ami automatikusan kicsomagolódik, amikor a másik modemből kijön az ellenoldalon. Mivel ezeknek a tömörítőknek nagyon gyorsnak kell lenniük, ezért a tömörítési arányuk is messze elmarad a tömörítőprogramokétól.

Az MNP5 a régebbi, kissé gyengébb tömörítést lehetővé tevő darab. Legnagyobb hibája, hogy akkor, ha a tömörített csomag hosszabb, mint az eredeti (vagyis nem tömöríthető), akkor is a tömörítettet küldi el, így gyakorlatilag rontja az átvitelt, amikor egy már előre tömörített file-t küldünk el.

A V.42bis egy modernebb (és mellesleg szabványként is elfogadott) módszer, mely próbálta elődjének hibáit kiküszöbölni, sikerrel. Ha ezzel az algoritmussal képes mindkét oldali modem kommunikálni, biztosak lehetünk abban, hogy az átvitel csak gyorsulhat.

A BBS-eken sokszor tetemes mennyiségű képet láthatunk, így említésre méltó az a tömörítés, melyet sok képformátum alkalmaz. A legmarkánsabb példa a GIF, ami szinte ugyanazokat az elveket alkalmazza tömörítéskor, mint a hagyományos tömörítőprogramok, ennek köszönhetően a GIF képek továbbtömörítése eléggé reménytelen. Ezenkívül persze rengeteg for-

mátumban találhatunk jobb-rosszabb tömörítést, az egész egyszerűektől kezdve a bonyolultakig. Nyilván ezek tipikusan célorientált módszerek, csakis képekre használhatók, viszont általában a kitömörítésük igen gyorsan megoldható. (Ezek előállítására és megtekintésére számtalan program létezik.)

Veszteséges tömörítés

Az eddig szóba került módszerek mindegyikére igaz volt, hogy a betömörítés után kicsomagolt adat pontosan megegyezett az eredetivel. Ez programoknál elengedhetetlen, azonban vannak esetek, amikor megengedhető némi változás annak érdekében, hogy a tömörített adat sokkal kisebb legyen. Az ilyen veszteségeket is „túlélő" adatok tipikusan a képek és a hangok.

A képek esetén egyértelmű favorit a JPEG (*.jpg), ami képes egy képet akár 100:1 arányban(!) is tömöríteni anélkül, hogy az teljesen felismerhetetlenné válna. A JPG képes arra, hogy kisebb tömörítés mellett jobb minőségű, vagy nagyobb tömörítéssel rosszabb minőséget eredményező képet állítson elő. Ez a minőségromlás egy bizonyos fokig szabad szemmel észrevehetetlen, mivel csak olyan pontok változnak meg, amik amúgy is beleolvadnak a környezetükbe.

Kicsit hasonló ehhez a GIFLITE nevű program (és valószínűleg még pár hasonló elven működő társa), mely a GIF képet próbálja átalakítani észrevehetetlen módon úgy, hogy az jobban megfeleljen a GIF eredeti tömörítési módszerének, ezáltal a kép kisebb legyen. (Sajnos a GIFLITE eredményeként keletkező minőségromlás avatott szemekkel sokkal feltűnőb, mint a JPG esetén.)

A mozgóképeknél is találkozhatunk különleges tömörítésekkel, hiszen ezek a file-ok igazán nagyok, és a modemes átvitelhez olyan kicsire próbáljuk összenyomni őket, amennyire csak lehet. Ilyen tömörítések közül a legismertebbek az MPEG (többnyire *.mpg), mely a JPEG-hez hasonló, de mozgóképekre kifejlesztett módszer, illetve az AVI file-okban használt módszerek, mint az Indeo, az Ultimotion vagy a CinePAK. Ezek mind kihasználják a mozgóképek különlegességeit, hogy sok egyforma rész van az egymás utáni képeken, hogy egyes részek nem változnak csak elmozdulnak és így tovább. Eredményeik igen jók, de a sebességük nem túl nagy, és így drágább hardware szükséges a tökéletes használatukhoz. (A file-ok előállítására és lejátszására léteznek programok szinte minden operációs rendszer alá. Az mpeg módszert használják például a CD-I vagy Video-CD videolemezeken is.)

A hangok esetén is találunk ilyen veszteséges tömörítési módszereket. Az egyszerű tömörítőkön túl az igazi favorit itt is MPEG névre hallgat. A file-ok kiterjesztése *.mpg, *.mp2, *.mp3 lehet, az alkalmazott MPEG-változattól függően. Ez az emberi fül sajátosságait, valamint számos matematikai trükköt kihasználva próbálja úgy megváltoztatni a hangot, hogy az hallhatóan ne változzon, de a benne szereplő adatmennyiség jelentősen csökkenjen. Az elért tömörítési arány itt is messze meghaladja a szokványos tömörítőket (1.5–2:1), a 7:1-től egészen akár a 20:1 tömörítésig eljutva anélkül, hogy a hang felismerhetetlenné válna. Ezek előállítására és lejátszására szintén léteznek freeware és shareware programok, de itt is igaz, hogy bivalyerős (Egy P90 processzoros gép 70%-os processzorterhelés mellett képes szoftveres úton 11:1 tömörítési arányú MPEG 1 Layer 3 tömörítésű 44,1 kHz-es 16 bites sztereó hanganyagot lejátszani, hallható minőségromlás nélkül – a szerk.) gép kell egy-egy file valósághű lejátszásához a nagy számítási igény miatt. ■

Kerecsen Tamás

Mobil modemek

A mobiltelefonok elterjedésével széles körben lehetővé vált a mobil, azaz drót nélküli modemezés is.

A hőskor

A rádióhullámú átvitel miatt a mobiltelefonokkal történő kommunikáció minősége még fix elhelyezés esetén is sokkal ingadozóbb, mint a hagyományos telefonvonalaké. Ha ezenfelül a telefont mozgatjuk is, szinte tökéletesen kiszámíthatatlan, hogy a következő pillanatban milyen lesz az összeköttetés. Különösen komoly problémát jelentett ez a rádiótelefónia kezdetén elterjedt analóg készülékeknél (analóg technológiát használ pl. a Westel 450).

A változékony vonalkörülmények miatt egy mobiltelefonokkal használt modemnek sokkal robusztusabbnak kell lennie, sokkal jobban el kell viselnie az átmeneti minőségromlásokat, és a cellahatárokon időnként bekövetkező rövid átviteli szüneteket is.

A robusztusság növelésének két legegyszerűbb módja a csomagméretek és az átviteli sebesség csökkentése.

Ha érkezik egy hibás byte, az egész csomagot el kell dobni, így ha kisebbek a blokkok, egyegy byte hiba csak kevesebb adatot pusztít el. Az alacsonyabb átviteli sebesség pedig jobban kivehető jeleket eredményez, amelyeket kisebb eséllyel tud felismerhetetlenné tenni a zaj. Igazából nem is fontos nagyon kis sebességet tartani, előnyösebb, ha mindig a vonal pillanatnyi állapota által megengedett legnagyobb sebességet használjuk, de a vonal változását gyorsan tudja követni a pillanatnyi átviteli sebesség.

Persze semmi sincs ingyen, mindkét eljárás kisebb-nagyobb átviteli sebesség csökkenéssel jár. A hagyományos modemes protokollokat tehát nem lenne érdemes rádiótelefon szolgáltatásokkal terhelni, mivel ezek a vezetékes vonalon végzett átvitelben is sebességcsökkenést okoznának, pedig ott a stabilabb vonali viszonyok miatt nem feltétlenül szükséges. Ezért a modemgyártók inkább speciális celluláris protokollok kifejlesztésére adták fejüket. Ezek közül a legelterjedtebb a Microcom MNP10 elnevezésű háziszabványa.

Két MNP10 szerint működő modem először a két modem által ismert legkisebb közös sebességen kapcsolódik össze kis csomagméreteket használva, és innen növelik a sebességet, csomagméretet egészen a vonal minősége szerinti legcélszerűbb szintig. A modemek folyamatosan figyelik a vonalat, és minőségromlás esetén kisebbre, javulás esetén nagyobbra veszik az adatátviteli sebesség értékét.

Komoly nevet vívott ki a mobil modemek világában a ZyXEL is, amely saját celluláris protokollal rendelkezik, amit csak e gyártó modemei ismernek.

Ha tehát analóg mobiltelefonon akarunk modemezni, nincs szükségünk másra, csak egy celluláris protokollal felvértezett hagyományos modemre (lehetőleg minél márkásabbra, ugyanis a mobil modemezés nagyon gyártópróbáló technológia).

GSM

A GSM digitális mobiltelefon-rendszer megjelenésével a helyzet alaposan megváltozott.

Eltűntek az analóg zajok a vonalból, és a helyükre hosszabb-rövidebb szünetek jöttek. A hagyományos modemek sem voltak többé alkalmasak a mobil használatra, mivel a telefon nem analóg, hanem digitális jeleket továbbít a központ felé.

A leghatékonyabb megoldás a GSM modemezésre az lenne, ha a digitális csatornát egy az egyben használva teljesen digitálisan kommunikálna a két modem egymással. Ez a megoldás azonban azzal a hátránnyal jár, hogy hagyományos modemeket nem hívhatunk mobil készülékünkkel, mivel azok teljesen más elven működnek.

Ezért a gyártók azt a megoldást választották, hogy a GSM modem ugyanolyan hangokat ad ki magából, mint analóg társai, csak éppen nem az analóg jelet, hanem az annak megfelelő digitális reprezentációt továbbítja a telefon felé.

A gyakorlat

Jelen pillanatban kétféle GSM modem kapható. Az egyik a meglévő rádiótelefonunk adatkivezetésére csatlakoztatható adapter, amely egy soros kimenettel rendelkezik, vagy PCMCIA aljzatba dugható. Ehhez olyan rádiótelefon kell, ami támogatja a modem illesztését (ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a telefonba be van építve a modem, és az adapter csak a soros felületillesztéshez szükséges). A másik megoldás egy soros kimenetű doboz vagy PCMCIA kártya, amely magában foglalja egy GSM telefon adó-vevő részét is. Ez utóbbi általában beépített akkumulátorral nem rendelkezik, vagy a számítógép akkumulátoráról, vagy külső elemekről kell táplálni. A meglevő telefont felhasználó megoldás előnye az, hogy csak az egyszerűbb felépítésű adaptert kell megvásárolni, így olcsóbb; a beépített telefonos modem pedig sokkal kényelmesebben kezelhető, kevesebb a drót és az érintkező, igaz, telefonálásra nem használható.

A számítógép oldaláról a GSM modemek hagyományos modemnek látszanak, melyek a szokásos AT parancsokkal vezérelhetők. Rendelkeznek néhány speciális paranccsal is, amelyekkel a GSM rendszer speciális szolgáltatásait vehetjük igénybe, például SMS üzeneteket küldhetünk.

A GSM modemek maximális átviteli sebessége 9600 bps egy GSM hangsávon, ami egyenlő egy csatornaszelettel (minden GSM csatorna 8 időszeletre van osztva, azaz egyszerre nyolc telefon használ egy frekvenciasávot). Mivel a GSM szabvány lehetővé teszi több időszelet használatát is, elméletileg ennél nagyobb sebesség is elérhető lenne, azonban ezt az üzemmódot jelenleg sem a modemek, sem pedig a központok nem támogatják.

Ha GSM modem vásárlására szánjuk el magunkat, érdemes megnézni, milyen pluszszolgáltatásokat nyújt az általunk kiválasztott típus. Hasznos szolgáltatás például, ha hagyományos modemként is használható, így ha van a közelben drótos telefon, arra is csatlakozhatunk, olcsóbban és nagyobb sebességgel. Egyes készülékek az ISDN protokollokat is ismerik, így egy ISDN modemmel analóg átalakítás nélkül modemezhetünk, persze csak ha a központ is rendelkezik ezzel a szolgáltatással.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy a GSM modemek sokkal érzékenyebbek a túloldali modem típusára, mint analóg társaik. Így ne lepődjünk meg, ha csak a márkásabb modemekkel tudunk összeköttetést létesíteni. Ez viszont nem olyan nagy probléma, hiszen leggyakrabban Internet-elérésre használják a GSM modemeket, az Internet-szolgáltatók pedig a GSM modemekkel jól együttműködő, jó minőségű modemeket használnak. ■

Kátai Attila

Az ISDN rendszer

Napjaink egyre gyorsuló világában az informatikai rendszerek fejlődésével együtt nő az igény olyan kommunikációs lehetőségek iránt, amelyek egyszerre biztosítanak gyorsaságot, jó minőséget, megbízhatóságot és sokrétűséget.

Szinte mindennapos probléma a fax- és adatátvitel közbeni beszélgetés lehetőségének hiánya ugyanazon a vonalon, vagy a vonal átviteli sebességének korlátai. Az ISDN (Integrated Services Digital Network) rendszer többek között ezekre a problémákra is hatékony megoldást nyújt.

Az ISDN voltaképp egy protokollgyűjtemény a világszintű digitális hálózatok használatára vonatkozóan (ATM, SMDS). Digitális felépítéséből következően az előfizetők nem egyszerűen egy jó minőségű telefonvonalat kapnak, hanem egy igen gyors adatátvitelre alkalmas csatlakozást, amelyre bármilyen, a protokollt ismerő, és a szolgáltató által támogatott eszköz rákapcsolható.

Az alapszintű csatlakozás

Az ISDN hálózatra történő csatlakozás egy egyszerű vezetékpárt igényel, tehát a hagyományos csavart érpár is tökéletesen alkalmas a célra. Gyakorlatilag a mai telefonhálózat majdnem teljes egészében felhasználható lenne ISDN-csatlakozásra, mindössze a nagyon régi, elhasználódott vezetékek cseréje szükséges. Az alapcsatlakozás vagy BRI (Basic Rate Interface) három digitális csatornát foglal magában. Az adatok átvitelére két, egymástól független B (Bearer) nevű csatorna szolgál, egyenként 64 kbps átviteli sebességgel. A D csatorna rendszerszintű üzenetváltásra és X.25 protokollú kommunikációra szolgál 16 kbps átviteli sebességgel.

Egy B csatorna önmagában is nyújtja egy hagyományos vonal szolgáltatásait (beszéd, fax, adatátvitel), ezért egy ISDN-vonal voltaképp egyenértékű két hagyományos vonallal. Az egyik B csatornán pl. beszélgetés folyhat, miközben a másik B csatornán fax érkezhet. Más esetben a két B csatorna össze is vonható egy 128 kbps nagysebességű adatátviteli vonallá.

Nagy kapacitású csatlakozás

Tipikusan nagyobb felhasználók számára ajánlott az ún. PRI (Primary Rate Interface) használata. Európában ez egy szabványos 2048 kbps E1 felületet jelent 30 vagy 31 B és egy 64 kbps D csatorna összefogójaként, míg az Egyesült Államokban ez az 1554 kbps T1 felületet jelenti 23 B és egy D csatorna összevonásával. A két változat lényegében ugyanaz, egymással kompatibilisek.

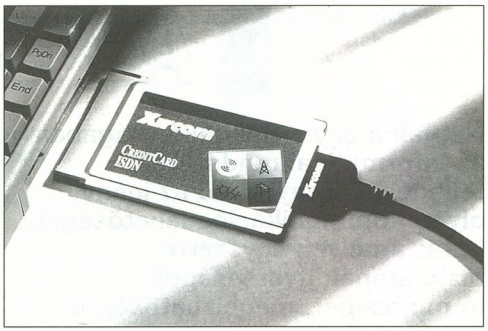
A PRI már kiválóan alkalmas változó igények kielégítésére, az adott pillanatban használt B csatornák száma dinamikusan változtatható. Egyenértékű lehet 46, illetve 60 hagyományos vonallal, egyben felhasználható nagy átviteli sebességű összköttetések létesítésére, vagy ezek kombinációjaként alkalmazható. A PRI-re alközpont is csatlakoztatható, de ez a rendszer felépítéséből következően szükségtelen, enélkül is képes kiszolgálni az alhálózat igényeit.

A fizikai csatlakozás

A BRI bekötése fizikailag a következőképpen történik. A központ és az előfizető között húzódó vezetékpár maximális hossza 5,5 km lehet. Ezt az ún. U-hurkot az előfizetői oldalon egy NT1 (Network Terminal 1) nevű készülék zárja. Ennek feladata, hogy a nagy távolsághoz alkalmazott bitkódolási eljárást illessze az ISDN készülékek által használt csatornaosztásos protokollhoz. (Az U-hurok hossza, zajos környezete és az átvitel nagy sebessége érzékelteti, hogy milyen gondos tervezést és kivitelezést igényel ez az eszköz.) Természetesen ez a tény az előfizetés költségeiben is megmutatkozik. Az Egyesült Államokban BRI csatlakozásként csak az U-hurkot

adják, így az előfizetőt terheli az NT1 költsége is, míg Európában az NT1 a szolgáltató tulajdona, és az előfizető az NT1 utáni 4-8 vezetékes buszfelületet kapja.

Ez az ún. S/T busz áramkimaradás esetén tápfeszültséget is biztosít a készülékek számára az alapszolgáltatások (elsősorban beszéd) ellátásához. Az S/T buszra, azaz egy BRI-re maximálisan nyolc ISDN-készülék csatlakoztatható. Ez azonban korántsem ugyanazt jelenti, mintha a hagyományos vonalra párhuzamosan nyolc készülék csatlakozna. A szolgáltatótól függően ugyanis egy BRI-nek akár 64 különböző hívószáma is lehet.



Az ISDN-készülék a hálózaton

Nézzük mi történik, amikor az ISDN-készüléket csatlakoztatjuk a vonalra. Az ISDN-készülékek a központtal és egymással is üzenetek formájában kommunikálnak. Minden új előfizető kap egy ún. SPID-et (Service Profiles ID), amely egy egyedi azonosító, utal a vonal által használható szolgáltatásokra is, és általában a hívószámból származik. Ezt az azonosítót minden, a vonalra csatlakoztatni kívánt készülékbe be kell programozni, mert különben lehetetlen a hálózatra való kapcsolódás. A központtal történő első üzenetváltások során a vonal, és a vonalra csatlakozó összes készülék az SPID alapján kap egy egyedi azonosítót, amely azonban minden egyes csatlakoztatáskor más és más lehet. A SPID-et a hálózati kommunikációban ezek után már nem használják. A dinamikus készülékazonosítás miatt elméletileg a készüléket a hálózat bármely pontján csatlakoztatni lehet, a hívószám mégis megmarad (gyakorlatilag viszont mindez a szolgáltatóktól függ).

Kapcsolatfelvétel

Hívás kezdeményezésekor a készülék egy üzenetet küld, amely nemcsak a hívott számot tartalmazhatja, hanem a hívás célját is. Így a hagyományos AC csengetés helyett intelligens üzenet érkezik egy intelligens készülékbe, amely ezt értelmezi, és az üzenet tartalmától és a felhasználó utasításaitól függően reagál.

Példaként, ha egy vonalra ISDN-telefon, ISDN-faxkészülék és ISDN-modem (ami egyébként nevével ellentétben digitális illesztőt jelent) is csatlakozik, akkor a beérkező adathívást a telefonkészülék és a fax nem fogadja. Emellett a hívó üzenet tartalmazhatja az adatkapcsolat kívánt sebességét és protokollját is, így az összeköttetés a hagyományos modemekkel ellentétben azonnal létrejön. Általában a hívás kezdeményezésétől a hívás tényleges megtörténtéig eltelt idő – különböző protokolláris okok miatt – kb. négy másodpercet vesz igénybe. Ha több hívószám is van, akkor eldönthető, hogy az egyes készülékek melyikre válaszoljanak és melyikre ne.

Természetesen a világ különböző pontjain kiépített ISDN hálózatok teljes mértékben illeszkednek egymáshoz, valamint a hagyományos hálózatokhoz is. Emellett lehetséges hagyományos készülék csatlakoztatása ISDN-vonalra egy megfelelő adapter segítségével, így azonban a szolgáltatásoknak csak töredéke használható.

Mire használható az ISDN

Az ISDN rendszer támogatja a korszerű digitális központok által nyújtott összes szolgáltatást: hívásvárakoztatás, hívásátirányítás, hívófél-azonosítás, konferenciabeszélgetés. Ahol az eddigi hagyományos vonalat felváltja az ISDN, azonnal két vonalhoz jutunk, akár 64 különböző hívószámmal, ezért egy végpont több ember által is használható. A rendszer a készülék kijelzőjén megjeleníti, hogy éppen melyik számra jött a hívás, tehát az válaszol, akinek a hívás valójában szól. Amikor éppen senki nincs a készülék közelében, a hívás átirányítható a vonal egy másik

készülékére, vagy bármely más számra, de a rendszer a hangposta szolgáltatást is támogatja, amelyet szintén képes továbbküldeni vagy tárolni. Ez a szolgáltatás kiterjeszthető képre, faxra vagy más adatformátumra is. Természetesen nem szükséges lecserélni a hagyományos vonalat, az ISDN másodikként is beköthető.

Hang és kép együtt

Az ISDN a tárgyalások lebonyolítását is nagyban segítheti. Manapság egy nagy létszámú konferencia megszervezése nehéz feladat a résztvevők elfoglaltsága miatt. A nagy sebességű adatátvitel lehetőséget nyújt a hang mellett kép és az egyéb bemutatni kívánt adatok egyidejű továbbítására és prezentálására. Az Egyesült Államokban a videokonferencia fogalma már ma is széles körben ismert. Már az egyszerű BRI csatlakozás is – a maga 128 kbps sebességével – alkalmas jó minőségű, élvezhető, színes kép átvitelére. Egy sokrésztvevős videokonferencia szervezésekor azonban általában több B csatornát szokás összevonni. 384 kbps-es sávszélesség már elegendő egy ilyen TV-közvetítés jellegű esemény lebonyolítására. Az ehhez szükséges videotelefonok már ma is kaphatók (az Egyesült Államokban), de sokan PC-jüket használják erre a célra. Néhány éven belül a kommunikáció ezen formája teljesen általánossá válhat.

További távlatok

Az alkalmazási lehetőségek száma igen nagy. Egymástól távol, azonos témában tevékenykedők (pl. kutatók, mérnökök) megoszthatják egymással munkájukat, majdnem úgy, mintha egy helyiségben dolgoznának. Nemcsak látják és hallják egymást, hanem aktívan bekapcsolódhatnak egymás munkájába, összekötve a számítógépeket, műszereket és egyéb eszközöket időben párhuzamosan. A képátvitel nagy előrelépést jelenthet az oktatás területén is. A tanár kamerák előtt adva elő a tananyagot, virtuálisan több helyen lehet egy időben, megosztva távoli tanítványaival nemcsak amit mond és a táblára ír, hanem a demonstrációs anyagokat is, amiket használ (számítógépes adatok, képek, hanganyagok, szemléltetőeszközök, kísérletek stb.). A távol lévő diákoknál elhelyezett kamera pedig a tanár számára biztosítja az interaktivitást. Ez a módszer kontinenseken keresztül is működik, ami például a nyelvoktatás területén nyújthat nagy segítséget. Egyes helyeken az ISDN-t használják sportmérkőzések közvetítésére. A nagy sebességnek köszönhetően a hangátvitel hifi minőségben is lehetséges, így akár zene sugárzására is alkalmas. Az ISDN a kereskedelem területén is segíthet. A D csatornán lebonyolítható az üzletek és a bank közötti bankkártya-azonosítás anélkül, hogy jelentősen leterhelné a hálózatot, és az üzletek saját vonalát (X.25). Ugyanez a technika alkalmazható pl. a benzinkutaknál használatos kártyák ellenőrzésére, a bankautomaták on-line összeköttetésére és szerencsejáték-fogadásra is.

Az ISDN nálunk

Az ISDN-szolgáltatás ma már Magyarországon is elérhető, azonban még csak cégek számára, és igen borsos áron (közel kétszázezer forint). Sajnálatos módon a hazánkban kapható készülékek száma igen csekély (néhány fajta PC-s adapter kapható, de ISDN-telefonkészülék szinte beszerezhetetlen, helyette a hagyományos készülékekhez kapható illesztő). Pozitívum, hogy az Internetre már ISDN-en keresztül is lehet csatlakozni, és akinek lehetősége nyílik ennek kipróbálására, az nem fog csalódni benne. Remélhetőleg nálunk is egyre szélesebb körben kerül felhasználásra a kommunikáció ezen új, kiváló eszköze. ■

Samu József

Faxoljunk!

Köztudott, hogy a modern modemek képesek arra is, hogy telefaxkészülékekkel is kapcsolatot teremtsenek. Sokan pusztán csak azért vásárolnak modemet, hogy számítógépes faxként használják. Vajon ez a szolgáltatás miért lehet számunkra hasznos és fontos? A kérdés megválaszolásához először is tisztáznunk kell azt, hogy mi a telefax.

Bevezetés és szabványok

Ha manapság azt a kifejezést használjuk, hogy telefax, akkor mindenki egy, a nyilvános előfizetői telefonhálózatra kapcsolható, egyszerűen kezelhető berendezésre gondol, ami viszonylag alacsony felbontású képi információ továbbítását teszi lehetővé. Óriási előnye, hogy percek alatt juttatható el segítségével írott információ, akár még olyan helyre is, ahova a posta csak napok alatt tud kézbesíteni. Ez a magyarázat arra, hogy miért lett a telefax az üzleti élet manapság már elengedhetetlen kelléke. Tekintsük át azt, hogyan jutott el ez a technológia idáig, illetve pontosan mi mindenre képes jelenleg.

A távmásolás sokkal régebbi múltra tekint vissza, mint ahogy azt talán gondolnánk. A soronkénti letapogatás elvét – amit napjaink telefaxai is alkalmaznak –, már 1842-ben alkalmazta egy skót órásmester (Alexander Bain) szerkezetében. A nagy távolságú összeköttetést először Párizs és Lille között hozta létre 1865-ben Giovanni Caselle. Az első távmásoló-szolgálat megnyitására csak jó fél évszázaddal később, 1910-ben került sor, a Berlin, Párizs és London közötti kapcsolat megteremtésével. 1924 volt az az év, amikor az első kereskedelmi szolgálat megindult London és New York között, a transzatlanti kábelen. Néhány évvel később az USA-ban vezetékes fényképtovábbító rendszert létesítettek újságok számára, az országos távíróhálózatot felhasználva.

Az 1960-as évekre leginkább a speciális alkalmazások terjedtek el. Magyarázat erre a berendezések mérete – mai szemmel nézve lassú átviteli sebességük (30-40 perc/oldal), nagy szakértelmet igénylő kezelésük, gondoljuk csak el, a vevő oldalon fototechnikai úton került megjelenítésre az átvitt információ, tehát a kezelőnek fényérzékeny filmmel kellett dolgoznia – és persze nem utolsó sorban az áruk. Csupán a fegyveres erők, újságok, meteorológiai intézetek szorítkoztak használatukra. Az idők folyamán sok gyártótól származó, számtalan típus terjedt el. Rendszerint csak az azonos gyártótól származó modellek voltak képesek kommunikálni egymással, így elengedhetetlenül szükségessé vált, olyan szabványok kidolgozása, amelyek rögzítik az alapvető paramétereket, átviteli módokat. Talán meglepő, de a meteorológiai intézetek alkalmazásai játszották az úttörő szerepet.

A következő 5-10 évben kerültek kidolgozásra azok a szabványok, amelyek az 1970-es évektől szinte változatlan szövegezéssel kerülnek a négyévenként megjelenő CCITT könyvekbe. (CCITT – International Telegraph and Telephone Consultative Committee, Nemzetközi Távíró és Távbeszélő Tanácsadó Bizottság. Az Egyesült Nemzetek Szövetsége szakosított intézményének, az UIT-nek, a Nemzetközi Távközlési Egyesületnek egyik tanácsadó bizottsága. Feladata a távközlési szolgáltatásokra vonatkozó tanulmányok folytatása, ajánlások kibocsátása, műszaki, üzemviteli és díjszabási kérdések meghatározása.)

Három olyan távmásolócsoport van, amely a nyilvános telefonhálózaton való működés szempontjából számunkra érdekes. Ezek a csoportok a G1,G2, illetve a G3.

Egy G1-es csoportú távmásoló egy A4-es méretű dokumentumot 6 perc alatt továbbít. Felbontása függőleges irányban 3,85 vonal/milliméter. Az átvitel analóg módon történik, két színt különböztet meg, a feketét és a fehéret. A G2-es csoportba tartozó telefaxok átviteli sebessége kétszerese a G1-ének, de mind a felbontása, mind az átvitel módja megegyezik vele. Megemlítendő, hogy a G1, G2-es csoportba tartozó telefaxoknál elfogadott a dobletapogatás is. Ez azt jelenti, hogy egy henger palástjára helyezett

képet tapogat le a távmásoló, miközben a henger forog. Így nem sorról-sorra, hanem csigavonalban kerül letapogatásra és a fogadó oldalon reprodukálásra a képi információ. A napjainkban használatos és elterjedt G3-as csoport már nagy ugrást jelent a távmásolás történetében, hiszen a digitális technika használata az átviteli minőségben jelentős javulást, az átvitel időtartamában pedig jelentős csökkenést hozott magával. Míg a G1-es és G2-es csoportba tartozó eszközök a teljes képtartalmat továbbítják, addig a G3-as telefaxok, redundanciacsökkentő kódolást alkalmaznak az információ tömörítéséhez. Ezzel érik el azt, hogy a továbbítás ideje jelentősen lerövidül. Egy A4-es méretű lap továbbítása a kép fedettségétől függően, 40-60 másodpercet vesz igénybe. A G3-as csoportban az alapértelmezés a G3-as lapméret. Hogyha ettől nagyobb méretű dokumentumot továbbítunk – például LEGAL, vagy egyes távmásolóknál az A3-as méret fogadása is lehetséges –, akkor a küldő távmásoló A4-es méretre kicsinyíti azt. A függőleges felbontás 3,85 vonal/milliméter normál üzemmódban, míg finom felbontásban ez 7,7 vonal/milliméter. Az, hogy egy dokumentum milyen felbontással kerül továbbításra, attól függ, hogy a küldő oldal milyen üzemmódot választott. A vízszintesen letapogatott sorokat képelemekre bontják a berendezések, egy milliméterre 8 képpont jut. Normál üzemmódban tehát négyzetmilliméterenként 32, finom felbontásban pedig 64 képelem különböztethető meg. A feketefehér árnyalatos képek továbbítása itt sem előírás, de a mai telefaxok zöme képes féltónusos (half-tone) átvitelre. Hogy a felülről kompatibilitást biztosítsák, ezért a legtöbb G3-as telefax képes a G2-es csoportba tartozó faxkészülékekkel kapcsolatot teremteni, bár a két csoport átviteli metódusa merőben más. Meg kell említenünk, hogy a G3-as csoportba tartozó faxok olyan mértékben népszerűek és elterjedtek, hogy ritkaságszámba megy egy-egy G2-es készülék. Napjainkban senki sem forgalmaz már G2-es csoportú készüléket. Előfordulhat, hogy egy-egy „őskövület" faxmodem csak G2-es átvitelre képes. Gyakran egyes diagnosztizáló programok hibásan, G2-es csoportba tartozóként detektálnak faxmodemeket. Ne dőljünk be nekik! Eléggé valószínűtlen, hogy egy gyors, 14 400 bps sebességre képes modem G2-es átvitelt tudna csak. Ugyan a szabványban szintén nem szerepel, de napjaink G3-as telefaxai szinte kivétel nélkül képesek arra, hogy a bejövő és kimenő hívásokat naplózzák. Ilyenkor rögzítik a hívás időpontját, időtartamát, az oldalak számát, az ellenállomás hívószámát – pontosabban azt, ami az ID-ben szerepel – és az átvitel sikerét, vagy éppen a hibás átvitel okát egy készülékenként eltérő kóddal.

Egy a fentiektől eltérő jelölést is alkalmaznak újabban a faxmodemek gyártói és forgalmazói. Minden olyan készüléket, ami megfelel a G3 szabványnak és a maximális átviteli sebessége 2400 bps, mint Class 1 csoportba tartozót jelölnek, míg minden olyat ami 2400 bps-nél gyorsabb – így a 9600, 14 400 bps sebességűeket is –, mint Class 2 csoportba tartozót.

A készülékek felépítése, kezelése, beállításai

Minden telefaxkészülék egy kapcsolat létrejöttekor egy információval azonosítja magát. Ez az állomás hívószáma, mégpedig olyan formában, ahogy az a nemzetközi távhívásban szokásos. Így például a budapesti 765-4321 telefaxszám a következő formában jelenik meg: 36 1 765-4321. Itt a 36 Magyarország, az azt követő 1-es Budapest hívószáma. Ugyan a szabvány nem teszi kötelezővé, de szinte nincs is már olyan telefaxkészülék, ami ne volna képes az úgynevezett ID (Identification, azaz azonosító) adására. Ez egy egysoros azonosító, ahol cégeknél a cégnevet, magánszemélyeknél pedig az előfizető nevét szokás megadni.

A Magyar Távközlési Főfelügyelet érvényben lévő előírásai szerint, ezeket az azonosítókat az előfizető nem programozhatja, így azok az engedéllyel rendelkező készülékeknél csupán szervizüzemmódban állíthatók. Ennek oka az, hogy a távmásolókészülékek hazánkban történő elterjedésének kezdetekor a posta akkori szakemberei, a költséges telepítésű, és bonyolult kezelésű telexhálózat helyettesítésére, kiváltására alkalmas eszközt láttak a telefaxban. Megpróbálták ezzel a rendelkezéssel elérni ugyanazt a bizonylatértékű átvitelt, amit egy telex biztosít. Lássuk, pontosan mi ez? Nos, hogyha telexen X-céghez megrendelés érkezik Y-cégtől, akkor a hálózati átvivő közeg felépítése miatt, biztosak lehetnek benne X-cégnél, hogy a megrendelést valóban Y cég adta fel. Azért, hogy ugyanezt a biztonságot

elérjék a telefaxok esetében is, próbálkoztak a felhasználói adatok beállításának ilyetén való védelmével. A kezdeti időkben ez a törekvés sikeres is volt, hiszen kizárólagosan csak az akkori posta szakemberei helyezték (helyezhették), üzembe a távmásoló készülékeket. Mára mikorra számtalan különböző forrásból származó – például magánimport útján olyan országból behozott berendezés, ahol az azonosító nincs védve – telefaxkészülék van használatban, ez az intézkedés kissé elavultnak tűnik. A faxmodemeknél nincs egyértelműen megoldva ez a helyzet. Egyes készülékekkel olyan software-t adnak, amely csak egyszer teszi lehetővé az azonosítók bevitelét, míg más készüléknél nem fordítottak figyelmet erre.

Hogyan épül fel egy telefaxkapcsolat, illetve hogyan kell egy ilyen berendezést kezelni? Lehet, hogy kissé banálisan hangzik, de sajnos az tapasztalható, hogy a készülékek kezelői nincsenek tisztában berendezésük képességeivel. Ezért megpróbáltam pontos részletességgel leírni, hogyan kell egy ilyen készüléket kezelni. Nos, ne vágjunk a dolgok elé, menjünk csak „sorjában"!

Alapvetően kétféleképpen lehet telefaxhívást kezdeményezni. Automatikus üzemmódban, illetve manuálisan. Automatikus üzemmódban a kezelő a készüléken lévő klaviatúrán billentyűzi be a hívandó számot, majd egy gombnyomással utasítja a készüléket a hívás lebonyolítására. Ilyenkor a berendezés tárcsáz, majd a tárcsázás után kiad egy CNG-jelet (CalliNG tone, azaz Hívójel), amely nem más, mint egy 4–5 másodpercenként ismételt, rövid – kb. 1 mp hosszú – füttyszó. Ha a hívott állomás automatikus vételi üzemmódban van, akkor a vevő készülék felkapcsolódik a vonalra és egy válaszjelet, úgynevezett CED-et (CallED station identification, azaz a hívott állomás azonosítása) küld a hívó felé.

Sajnos sok helyen a telefonvonalak hiánya miatt ugyanazon vonalat használják telefonálásra és telefaxolásra is. Így napközben manuális vételen hagyják a telefaxkészüléket, ez esetben minden hívásra a kezelő jelentkezik. Gyakran a kezelők nincsenek tisztában a CNG mibenlétével, ezért a telefax türelmes kis füttyögésére jobb esetben hallózás, értetlenség, a vonal megszakítása, míg rosszabb esetben válogatott gorombaságok ránk zúdítása a válasz. Talán ez is a magyarázata annak, hogy széles körben a manuális híváskezdeményezés terjedt el. Ebben az esetben a kezelő egy a távmásolójához opcionálisan csatlakoztatott telefonkészülékről – vagy az egyre gyakoribb kombinált berendezések esetében magáról a telefaxkészülékről –, kezdeményez hívást. Ilyenkor – mint a normál telefonhívás esetén –, betárcsázza a hívott számot, majd ha meghallja a CED-et, a START gomb lenyomásával indítja az adást. Ha a kezelő jelentkezik, akkor szóban megkéri a vétel indítására, és az ezután megérkező CED esetén indítja az adást.

Mindkét esetre igaz, hogy a küldendő dokumentumnak már a készülék papírbehúzójában kell lennie. Érdemes megemlíteni – sokan nem tudják –, hogy a kapcsolat felépülése után, tehát amikor az adó készülék már „összefütyült" a vevővel, nem szükséges a kézibeszélőt tovább kézben tartani, az visszahelyezhető a bontóvillára.

Mint ahogy az a fentiekből is kitűnt, a hívások fogadásának is két módja van, a manuális és az automatikus. Az előbbit akkor alkalmazzák, ha a telefonforgalom is a telefax vonalán zajlik. A fentiekből kiderült már, hogy egy-egy hívásfogadás hogyan zajlik, de azért talán nem árt, ha a hívott fél szemszögéből is leírjuk azt. Ha a telefaxkészülék vagy a vele párhuzamosan kötött telefonunk hívást jelez (azaz csörög), vegyük fel a hallgatót! Ha meghalljuk a CNG-t – rövid, 1-2 másodpercnyi hosszú fütty, majd 4-5 másodpercig tartó csönd –, akkor azonnal nyomjuk le a készülékünk START billentyűjét, hiszen a hívás felépítésének ideje kötött, így a túl hosszú idejű próbálkozás után a hívó fél készüléke hibajelzéssel bontja a vonalat. Ha a kezelő jelentkezik, akkor az ő kérésére indítsuk csak a vételt. Ha telefaxunk külön vonalon található, amit nem használunk telefonálásra, akkor igen egyszerű dolgunk van. Elegendő automatikus vételi üzemmódban hagynunk berendezésünket, így az külső beavatkozás nélkül képes fogadni a bejövő hívásokat. Célszerű napközben – azaz munkaidőben – manuálisan kezelt faxot, éjjelre – pontosabban munkaidőn kívülre –, automatikus vételi üzemmódba kapcsolni. Ez azért lehet szükséges, mert sok készülék nyújt olyan szolgáltatást, hogy egy-egy a memóriában eltárolt dokumentumot éjjel, az alacsonyabb díjszabású órákban továbbít. Sokan élnek ezzel a lehetőséggel. Persze az éjjeli órákban számíthatunk még tengerentúli hívásokra is, hiszen az időeltolódás miatt ott akkor van nappal, azaz munkaidő.

Mi történik hogyha már a kapcsolat létrejött? Először is a két kapcsolatba került távmásoló „összefütyüli" magát, azaz egyeztetésre kerül a

készülékcsoport, valamint a képességek. Nézzük, hogy mi történik a handshakingnek nevezett folyamat esetén: a két készülék 300 baudos sebességgel információt cserél arról – sok más mellett –, hogy például a továbbításra kerülő dokumentumot milyen sebességgel továbbítsák. A G3-as faxok a szabvány szerint 7400, 4800, illetve 2400 baudos sebességgel képesek kommunikálni, minden ettől eltérő – értelemszerűen ettől magasabb – sebesség opcionális. A mára általánosan elterjedt faxkészülékek felső sebességhatára 9600 baud, de létezik már és egyre elterjedőben van, egy G3 Fast jelölésű család is, amelynek felső sebessége 14 400 baud. Egyelőre csak a drágább kivitelű – pl. egyes normál papírra dolgozó – faxkészülékek képesek erre, de szinte bizonyos, hogy egy olcsóbb 14 400 baud sebességű modemkártya ismerni fogja ezt a sebességet is. Meg kell említenünk, hogy ennek a szolgáltatásnak csupán a többoldalas dokumentumok átvitelénél van gyakorlati haszna, ugyanis az az idő, míg 300 baudon a két készülék „megegyezik" a 14 400 bps használatában, és továbbítja az 1 oldalból álló dokumentumot, hosszabb, mint a 9600 bps sebességű átvitellel lenne 1 oldal továbbítása. A handshaking után kerül sor a képi információ átvitelére. Fontos lehet tudni azt, hogy míg a vezérlőinformációk hibavédettek, a képi információk továbbítása nem az! Így például zajos vonal esetén az átvitt információban hibák, kihagyások, elcsúszások jelentkezhetnek.

Ha a továbbítás túljut a képi információ átadásán, akkor az oldal lezárásra kerül, és – ha van ilyen – a következő oldal továbbítása kezdődik meg, illetve a kapcsolat lezárása, és a vonal megszakítása kerül végrehajtásra.

Milyen elemekből épül fel egy telefax?

- Modemegységből, amivel a vonalra kapcsolódik.
- Hívóműből.
- A bejövő üzenetek kinyomtatására alkalmas nyomtatóegységből.
- A kimenő hívások letapogatására szolgáló képfeldolgozó egységből.

Ez utóbbi a G3-as csoportba tartozó készülékeknél már csak síkletapogatású lehet, hiszen a csoport már nem támogatja a G1-es és G2-es csoportoknál elfogadott dobletapogatást. Ha megnézzük ezeket az egységeket, kézenfekvő a gondolat, hogy a számítógépet használjuk telefaxként, hiszen abban minden egység rendelkezésünkre áll. Az erre képes modemünket csupán egy software segítségével „meg kell tanítanunk telefaxul", sőt ez a hívóművet is tartalmazza. A bejövő üzeneteket megjeleníttethetjük a képernyőn, vagy ha van nyomtatónk, akkor papírra is vethetjük azokat, míg a kimenő információkat előállíthatjuk egy-egy szövegszerkesztő, rajzoló-, táblázatkezelő program segítségével, vagy akár egy opcionális képdigitalizáló egység segítségével is.

Érvek és ellenérvek a faxmodemekkel kapcsolatban

Mégis gyakori a kérdés, hogy egy modem helyettesíthet-e egy „valódi", papíros faxot. Nos, úgy hiszem a kérdésre nem lehet objektív választ adni. Mindkét kivitelnek vannak előnyei és hátrányai is. Tekintsük át ezeket!

Az elterjedt telefaxok zömének nyomtatóműve hőérzékeny papírral működik. Ez a papír minőségétől függően, előbb-utóbb kifakul, elhalványodik és olvashatatlanná válik. Tehát hogyha egy ilyen üzenetet archiválni kívánunk, akkor szükséges arról fénymásolatot készítenünk. Ez további költséget jelent a hőérzékeny papír viszonylag amúgy is magasabb ára mellé. A számítógépes faxmodemmel vett és a számítógépen tárolt üzenetet viszont akkor és annyiszor nyomtathatjuk ki, amikor és ahányszor arra szükségünk van. Persze az is igaz, hogy a nagyszámú beérkezett dokumentum számítógépes tárolása sok helyet köt le a merevlemezen, tehát célszerűbb archiválni azt.

A „papíros" faxszal történő üzenetküldéskor mindenképpen egy papírlapon lévő információt kell produkálnunk. Gyakran az üzenet forrása nem más, mint egy számítógép. Ésszerű és környezetkímélő is tehát a köztes lépcső, a papír kihagyása a sorból egy faxmodem segítségével. A faxmodemek mellett szól még az az érv is, hogy egy velük küldött dokumentum sokkal kontúrosabban, élesebben, szebb minőségben jelenik meg a vevő oldal faxpapírján. Ennek magyarázata az, hogy a modemeknél alkalmazott faxprogramok „szeme" sokkal élesebben lát, hiszen a küldendő információ nem esik át egy újabb jelátalakításon. Kicsit érthetőbben fogalmazva egy „papíros" faxnál a küldendőket egy képfeldolgozó egység alakítja digitális elektronikus informá-

ciává, míg a faxmodem programja már digitális jeleket alakít más digitális jelekké.

Sajnos fontos szempont az is, hogy egy a számítástechnikában járatlan személy is képes kitűnően elsajátítani és hibátlanul kezelni egy távmásoló készüléket, míg egy faxmodemmel felszerelt számítógép kezelése bizony nem ilyen egyszerű.

Problémát jelenthet az is, hogy vannak olyan, a telefaxoknál teljesen megszokott standard és extra szolgáltatások is, amelyekre a faxmodemek zöme képtelen. Tekintsünk át néhányat ezekből:

Kétségkívül a legnépszerűbb telefaxok hazánkban azok a berendezések, amelyek egy automatikus hívásszétválasztó segítségével, mint üzenetrögzítő is képesek működni. Ugyan léteznek olyan faxmodemek, amelyek képesek kiegészítő software segítségével szóbeli üzenet rögzítésére és annak a merevlemezre mentésére – pl. ZyXEL vagy Microcom típusok –, de ezek semmiféleképpen nem egyenértékűek egy kazettára mentett üzenettel. Nagyon körülményes egy ilyen módon vett üzenet archiválása, míg egy magnókazettát könnyedén lemásol az ember. Szintén megoldatlan kérdés az, amit szinte minden üzenetrögzítő berendezés szolgáltat, egy távoli állomásról történő üzenet-visszahallgatás.

Nem megoldott a „beszédkérés", azaz a távoli állomás kezelőjének hívása. (A telefaxkészülékeken általában CALL billentyűvel aktivizálható ez a szolgáltatás).

Egyelőre széles körben még nem elterjedt hazánkban a lekérdezéses, más néven polling üzemmódon alapuló szolgáltatások igénybevétele. Például a televízió teletext, Képújság szolgáltatának egyes oldalai kérhetőek le faxon ily módon, illetve létezik már Budapesten egy Faxbank szolgáltatás is, amelynek használata ezen az üzemmódon alapul. Sajnos a faxmodemek nem, vagy ritkán nyújtják ezt a szolgáltatást.

Létezik egy a képi információ hibavédelmét végző kiegészítő üzemmód, amit sajnos szintén nem tudnak a faxmodemek, ez az ECM, azaz Error Correction Mode. Itt minden egyes átvitt sor után egy ellenőrző adat kerül átvitelre, ha a sor hibás volt, akkor megismétlésre kerül, és csak a helyesen átvitt információ kerül kinyomtatásra. Jóllehet ez a módja a távmásolásnak időigényesebb, de sokkal költségkímélőbb, mint a hibák miatt esetleg többször is megismételt átvitel. Persze az is igaz, hogy ezt az üzemmódot csak a drágább faxkészülékek nyújtják.

Úgy vélem, hogy egy faxmodemmel ellátott számítógép csak akkor lehet egyenértékű egy távmásoló berendezéssel, hogyha legalább egy megfelelő nyomtatóegység, illetve egy kiegészítő telefonkészülék is kapcsolódik hozzá.

Fax-Software

Fentebb már tisztáztuk, hogy a faxmodem működtetéséhez „meg kell tanítanunk faxul" a készülékünket, azaz kell egy olyan program, amivel rábírhatjuk telefax küldésére és/vagy vételére. A legtöbb forgalmazó mellékel is ilyet a készülékéhez. Elmondható, hogy „ahány ház annyi szokás". Az ilyen „ingyen mellékelve" címkéjű programok között nagyon nagy lehet a különbség. Előfordulnak közöttük primitívek és nagyon igényesek egyaránt. Nézzük most először a telefaxadás kérdését! Akár DOS-, akár Windows-alapú, mindenképpen igényel valamilyen forrást, ami olyan képi információ, amit el akarunk küldeni. Általában ez egy bizonyos fajta képfile, illetve egyszerű ASCII szövegfile lehet. Itt kezdődnek a kényelmetlenségek. Ha képfile-t igényel a program, akkor könnyen lehet, hogy pont az igényelt formátumot nem ismeri a rajzolóprogramunk, vagy nem áll rendelkezésre megfelelő konvertálóprogram. Ha ASCII TXT file, akkor meg a kapott eredmény lesz gyakran szegényes, igénytelen kinézetű.

A fax vételénél lényegesen egyszerűbb a helyzet. Itt ugyanis egy képfile-t kapunk eredményképpen – ami legyen a lehető legismeretlenebb formátumú akár –, a vételt intéző software biztos, hogy alkalmas a megtekintésére, illetve annak kinyomtatására. Az esetek többségében ennél többre – hangsúlyozom, vételről van szó – nincs lehetőség. Ha a vett információ levél (írott anyag), akkor annak ASCII információvá való konvertálásához karakterfelismerő programra van szükség. ■

IRODALOMJEGYZÉK

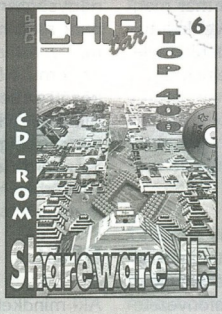
Balogh Sándor – Berkes Jenő – Kovács László: A számítógépes távközlés telematikai szolgálatai Teletex, Fakszimile, Videotex (LSI Alkalmazástechnikai Tanácsadó Szolgálat, 1988)

CHIPTÁR MINDENKINEK:
KEZDŐKNEK, HALADÓKNAK, LAIKUSOKNAK, PROFIKNAK

Internet. Ez az egyetlen szó többet jelent a számítástechnika szótárában, mint bármi más, amit eddig kitaláltak. A kiadványban olvashatnak az Internet történetéről, a hazai szolgáltatókról, segítséget kaphatnak a keresési eljárásokhoz és a keresőprogramok használatához. A CD-mellékleten különböző böngészőket és hasznos segédprogramokat találhatnak.

Korlátozott számban még kapható a kiadóban.

Újabb shareware-gyűjteményünk számítógépe jobb kihasználásához és a kikapcsolódáshoz nyújt nagy segítséget. 500 olcsó és hatékony program a CD-n, használatukhoz segítség a kötetben.



Már most megrendelheti!

További tervezett CHIPtár kiadványok
Corel, a rajzművész ● Videó és PC ● Linux ● DTP amatőröknek ● Játék, játék ● Internet 2

Megrendelhetők telefonon, faxon, levelezőlapon vagy e-mailben.
Levélcímünk: 1300 Budapest 3, Pf. 210. Telefon/fax: 252-3731
E-mail: 75162.2345@compuserve.com

Kerecsen Tamás

Az ISDN-en túl

A telefonszolgáltatók által kínált Internet-elérési lehetőségeket, azaz a hagyományos, modemezésre alkalmas vonalakat és az ISDN-t egyre komolyabban fenyegetik az újabb technológiák, például a kábelmodem.

Az alternatív szolgáltatások fő előnye vagy a nagy sebesség, vagy az alacsony ár. Ha tehát a telefontársaságok versenyben akarnak maradni, meg kell növelniük az elérhető sebességet, miközben áraikat a normál telefonvonalakéhoz hasonló szinten kell tartaniuk.

Anyagi és technikai okokból sem megoldható az, hogy minden előfizetőnek saját nagy sebességű optikai kábelt építsen a telefonvállalat, ezért vagy a már meglévő érpáron, vagy rádióhullámok segítségével kell túlszárnyalni az alternatív szolgáltatókat. Az amerikai telefontársaságok már körülbelül egy éve tesztelnek egy a hagyományos érpáron megvalósított nagy sebességű adatátviteli megoldást, az xDSL-t.

xDSL

Az xDSL (x Digital Subscriber Line, digitális előfizetői vonal) egy gyűjtőnév, amely ugyanannak a technológiának több variációját foglalja magában. Ez a technológia lehetővé teszi, hogy a hagyományos telefonvezetékeken (nem a vonalon, hanem magán a dróton!) nagy sebességű, több megabites átvitelt nyújthassanak a telefonszolgáltatók előfizetőiknek. A DSL szabványok nem írnak le szolgáltatási modellt, csak egy olyan modemmegoldást, ami képes a meglévő telefonvezetékeken nagy sebességű digitális adatátvitelt végezni. A DSL rendszerek hatalmas előnye az, hogy a már meglévő vezetékeket használják, az egyetlen szükséges beruházás a szolgáltató részéről a megfelelő végkészülékek beszerzése. Mindegyik DSL-variáció hagyományos drótpárokat használ, amiben különböznek az, hogy hányat használnak és milyen sebességet érnek el rajtuk. Szinte minden célra külön variáció található, ezek az ADSL, HDSL, SDSL és a VDSL (lásd a táblázatot).

ADSL

Elsősorban a magánfelhasználók számára jó megoldás az ADSL (Asymmetric DSL). Itt az aszimmetrikus jelző arra utal, hogy az előfizető felé nagyobb sebességű az átvitel, mint a központ felé. Mivel Internet-elérésnél nagyságrendekkel több adatot fogad a felhasználó, mint amennyit küld, ez nem jelent komolyabb problémát. A vonal minőségétől és hosszától függően a vételi csatorna 1,5 és 9 Mbps, míg az adás 16 és 640 kbps közöti sebességet érhet el. Az ADSL-t már elfogadta mind az ANSI (American National Standards Institute), mind pedig az ETSI (European Telecommunications Standards Institute), és várhatóan még 2000 előtt széles körben hozzáférhető lesz.

SDSL

Aki mindkét irányban nagyobb mennyiségű adatot visz át, annak az SDSL (Single-line DSL) jobb megoldás. Ezen szabvány szerint működő modemek 1,544 és 2,048 Mbps (T1 ill. E1) sebességre képesek szimmetrikusan, igaz, csak 3 km-nél rövidebb vezetéken.

Technológia	Max. sebesség	Max. távolság	Felhasználás
ADSL	2 Mbps/16kbps	5,5 km	Internet-hozzáférés
	6-9 Mbps/640kbps	3 km	gyengébb minőségű VOD interaktív multimédia
SDSL	1,554-2,048 Mbps	kevesebb mint 3 km	videokonferencia, helyi hálózat
HDSL	1,554 Mbps (2 drótpár)	5 km	T1/E1 vonalak helyettesítésére
	2,048 Mbps (3 drótpár)	5 km	–
VDSL	12,96/1,6 Mbps	1,5 km	HDTV, Video On Demand
	25,82/2 Mbps	1 km	–
	51,84/2,3 Mbps	300 m	–

Akinek ez a távolság nem elég, választhatja a több vezetékpárt felhasználó HDSL-t (high-rate DSL), ami két vezetékpáron 5 km-re képes 1,544 Mbps-es szimmetrikus adatátvitelt biztosítani. Szükség esetén ismétlőkkel ez a távolság feltornázható 10 km-ig, még egy vezetékpár hozzáadása pedig 2,048 Mbps-re gyorsítja az átvitelt.

A HDSL-t már most is sok telefontársaság alkalmazza a T1/E1 dedikált vonalak kiváltására, alacsonyabb költsége és gyorsabb telepíthetősége miatt; a végleges SDSL szabvány viszont csak 98 közepére várható.

VDSL

Interaktív televíziózás céljaira fejlesztették ki a VDSL-t (Very high data rate DSL), ami ugyan nagyon kis hatótávolságban, de nagyon nagy, akár 50 Mbps sebességet is tud nyújtani, igaz csak aszimmetrikusan. A VDSL elérhető közelségbe hozza a VOD (Video-on-demand, videokölcsönző) szolgáltatást, ami lehetővé teszi, hogy a központban elhelyezett, digitálisan tárolt filmeket úgy nézzük, mintha az otthoni videomagnónkat használnánk. Ugyanúgy lehet tekerni vagy kimerevíteni a filmet, mint ha hagyományos kazettát használnánk, csak épp nem kell lemenni a sarokra az új filmekért, elég néhány gombot megnyomni. A VDSL nemcsak nagyobb sebességű, mint a kábelmodemek, de egyes kábeltévészolgáltatásokat is komolyan fenyeget.

A VOD szolgáltatással foglalkozni kívánó cégek erőteljes nyomást gyakorolnak a VDSL fejlesztésére, így ugyan jelen pillanatban még csak a tervezés első szakaszában van, 98 végére a hivatalos szabvány is megszülethet.

Technológia

Mivel az előfizetők körében az ADSL lesz valószínűleg a legnépszerűbb, ezért érdemes ennek áttekinteni a működését.

Fontos tudni, hogy a vonal alsó 4 kHz-es tartományát az ADSL figyelmen kívül hagyja, így a vezeték hagyományos telefonvonalként, sőt basic rate ISDN-vonalként is használható, akár ADSL átvitel közben is. Az e feletti részt körülbelül 1100 kHz-ig (ez a hagyományos telefonvezetékek átviteli határa) felosztják a modemek egy nagyobb, az előfizető felé irányuló, és egy kisebb (tipikusan 50–100 kHz-es), a központ felé menő sávra, amiken DMT eljárással viszik át az adatokat.

A DMT (Discrete MultiTone modulation) lényege, hogy a rendelkezésre álló sávszélességet felosztja 4 kHz-es részekre, és mindegyiken az adott frekvenciasávban elérhető legnagyobb sebességgel küldi az adatokat. Így a vezeték gyakorlatilag maximálisan kihasználható, még akkor is, ha egyes frekvenciákat a rádióadások és egyéb zavaró jelek teljesen használhatatlanná tesznek. A modemek folyamatosan figyelik a vonal pillanatnyi minőségét és ennek megfelelően korrigálják az egyes csatornák átviteli sebességét (a gyártók szerint a maximálisan elérhetőnél mindig legfeljebb 32 kbps-mal kisebb átvitelt nyújtva).

Rádiós telefonok

A rádiós megoldások még a telefonvonalnál is szélesebb körben használhatók. Fő előnyük a gyors felszerelhetőség és az, hogy sokkal szerényebb infrastruktúrát igényelnek, mint akár a telefonvezetékek, akár a kábeltévé. Az AT&T amerikai telefontársaság nemrégiben jelentette be, hogy kidolgozott egy 128 kbps sebességű digitális átvitelt alkalmazó, helyhez kötött telefonszolgáltatási technológiát. Az AT&T szisztémája az ISDN és a GSM előnyeit ötvözi egybe, az előbbiből a nagy adatátviteli sebességet, az utóbbiból pedig a drót nélküli digitális összeköttetés technikáit felhasználva. A fő különbség a GSM-hez képest az, hogy az állomások nem mozgathatók, hanem ház falára erősített kb. pizzásdoboz nagyságú készülékek. Mint jó telefonvonalhoz illik, az összeköttetésen telefonálni is lehet, az ISDN-hez hasonlóan ilyen célra két hagyományos telefonvonalként alkalmazható.

Hova megy az adat?

Mint láthattuk, egyre gyorsabban juttatható el a felhasználókhoz egyre nagyobb mennyiségű adat. A kérdés csak az, hogy honnan jön ez a sok információ. Jelen pillanatban még az aránylag jól kiépítettnek nevezhető amerikai Internet gerinchálózat sem tudna megbirkózni néhány (száz)ezer előfizető ADSL sebességű adatigényével. A helyzet Európában még rosszabb, Párizsból Londonba kiépíteni egy E1-es (1,544 Mbps) vonalat körülbelül ugyanannyiba kerül, mint New Yorkból Los Angelesbe elvezetni egy T3-as (45 Mbps) összeköttetést.

Szerencsére egyrészt az újabb és újabb technológiák az Internet-gerinchálózat fejlesztését is gyorsítják, másrészt sokan törik a fejüket trükkös megoldásokon, amivel a gerinchálózat forgalma csökkenthető (pl. cache szerverek), így remélhető, hogy mire széles körben elterjedtté válnak az új, nagy sebességű előfizetői vonalak, teljes mértékben ki lehet majd őket használni. ■

Kerecsen Tamás

Száguldó modemek

Abban senki sem kételkedik, hogy a telefonmodemeket idővel teljesen felváltják a nagyobb sebességet nyújtó megoldások, de addig sem pihennek a modemgyártók, próbálják a legtöbbet kihozni ebből a technológiából.

A mai nagy sebességű modemek nemcsak technológiájukban, de filozófiájukban is alapvetően különböznek korábbi társaiktól. Az utolsó klasszikusnak nevezhető szabvány a 14,4-es modemek működését előíró v.32bis volt.

A „klasszikus" jelző itt azt jelenti, hogy ezeket a modemeket átlagos vonalakra szánták, azaz a legtöbb vonalon képesek voltak maximális sebességen üzemelni, néhányon pedig szinte egyáltalán nem. A v.32bis modemek a lehető legmagasabb sebességen kapcsolódtak össze, ha kisebb zajok léptek fel, ezeket valahogy képesek voltak átvészelni; legrosszabb esetben pedig megpróbáltak egy alacsonyabb sebességre váltani (ez többnyire már nem sikerült, főleg az olcsóbb modemek esetén). Ezzel a filozófiával azonban nem lehet a telefonvonalakon 19,2 kbps-nál nagyobb sebességet elérni. Mikor a gyártók erre rájöttek, nekikezdtek egy új elképzelés megvalósításának, ami végül a 33,6 kbps-os maximális sebességet nyújtó v.34 szabványban öltött testet.

A v.34 célja a pillanatnyilag rendelkezésre álló telefonvonalak maximális kihasználása. Ennek érdekében a modemek összekapcsolódáskor mérőjeleket továbbítanak egymás felé, amelyek segítségével a vonal szinte minden paraméterét képesek megbecsülni. Miután pontosan ismerik a vonal tulajdonságait, képesek ezeknek megfelelően eltorzítani és átformálni a kimenőjeleket, a lehető legjobb átvitelt elérve. Az átviteli sebességet is az összeköttetésnek megfelelően választják meg, majd a vonal legkisebb ingadozásait követve folyamatosan változtatják.

Épp ezért nem jelent semmit az a sebesség, amit a modemek összekapcsolódáskor kiírnak, főleg mivel egyes gyártók agresszívebb viselkedést „tanítanak" modemjeiknek, azaz a modem a körülmények által megengedett sebességnél kicsit nagyobbal próbálkozik eleinte, más gyártók pedig biztosra mennek, és inkább idővel növelik modemeik sebességét. Ráadásul a v.34 szabvány lehetőséget ad az aszimmetrikus kapcsolatra is, azaz a modem nem feltétlenül ugyanazzal a sebességgel ad, mint amivel veszi az adatokat.

A v.34-es modemek esetén a hibajavítás már elengedhetetlen, mivel egyrészt folyamatosan a legnagyobb, de még nem túl sok hibát eredményező sebességen egyensúlyoznak ezek a készülékek, másrészt pedig a jobb átvitel érdekében elvégzett jelátformálások még tökéletes vonalon is időnként elrontják a jelet.

Egy kis történelem

28,8-as modemmel először a Rockwell jelentkezett, ez saját V.FC (V.Fast Class) szabványuk szerint működött és a v.34 egy korai vázlatára épült. Mivel csaknem egy évvel a hivatalos szabvány előtt már kaphatók voltak ezek a modemek, nagyon sokat sikerült belőlük eladni. Végül azonban a v.34 annyival jobbra sikeredett a V.FC-nél, hogy ezek a típusok teljesen eltűntek a piacról.

Az ITU-T nemzetközi szabványügyi szervezet 1994 szeptemberében fogadta el a v.34 szabványt, ami ebben az időben 28,8 kbps maximális sebességet támogatott. Egyes gyártók már néhány hónappal a szabvány elfogadása után elkezdtek nagyobb sebességekkel kísérletezni, amit a szabványban előírt paraméterek apró módosításaival értek el. Így születtek meg a 33,6-os modemek, amelyeket eleinte a v.34+

elnevezéssel illettek, majd végül ezek a módosítások 1996. október 18-án hivatalosan is beépültek a v.34 szabványba.

A 33,6-os kiegészítés hivatalos elfogadásával az óvatosabb gyártók is átálltak a nagyobb sebességű modemek gyártására, így valószínűleg néhány hónapon belül teljesen eltűnnek a 28,8-as modellek.

Hol a határ?

A v.34-es modemek, csakúgy mint összes korábbi társuk, modulációs eljárással kommunikálnak a telefonvonalon. Ez azt jelenti, hogy a modem kibocsát magából egy bizonyos frekvenciájú jelet, és ennek a jelnek az amplitúdóját (hangerejét) és fázisát (kezdő szögét) változtatva kódolja az átvinni kívánt információt. Az ily módon elérhető maximális átviteli sebességet Shannon törvénye írja le, az átviteli médium sávszélességének és zajosságának függvényeként. A szabványokban a telefonvonalak számára előírt sávszélesség és a PCM codecek kb. 36 dB-es zaját figyelembe véve ez a maximális sebesség kb. 35 kbps-ra adódik, azaz a v.34-es modemek gyakorlatilag tökéletesen kihasználják a telefonvonalakat. Tehát az így nyújtható maximális sebességet sikerült elérni, a nagyobb átviteli sebesség érdekében ismét komoly filozófiaváltásra volt szükség.

Analóg? Digitális?

1997. márciusában kerültek először az amerikai boltok polcaira az új 56 kbps sebességű modemek. A szabad választás lehetőségét elősegítendő rögtön kétféle is, ugyanis az új technológiára még nem született hivatalos szabvány. Az egyik variáció a U.S. Roboticstól származik, és az x2 nevet viseli. A másik megoldás elnevezése 56KFlex, melyet több gyártó is támogat, többek között a Rockwell, a Lucent és a Motorola. Ugyan a két variáció nem kompatibilis, de ugyanarra a megoldásra épül.

A v.34 és korábbi technológiák teljesen analóg rendszernek tekintik a telefonhálózatot, pedig ez egyre kevésbé helytálló feltételezés. Időközben ugyanis az előfizetőkhöz kimenő drótpáron (helyi hurok) kívül teljes egészében digitális rendszer vette át a régi analóg hálózat helyét (már ahol a telefontársaság elegendő pénzt költött a központok cseréjére).

A digitális telefonhálózat úgy működik, hogy az előfizetői készüléktől érkező jeleket már általában a „telefonpóznán" digitális jellé alakítja egy analóg-digitális átalakító (A/D); a központ felől érkező jelek pedig egészen a helyi hurok eléréséig digitálisan haladnak, ahol analóg jellé alakulnak. Az analóg-digitális és digitális-analóg átalakítást az ún. PCM codec (Pulse Code Modulation COder/DECoder) végzi. A digitális adatokból analóg jellé történő átalakítás tiszta eljárás, megfelelő körülmények között nem változik meg a jel tartalma. Ezzel szemben analóg jel digitalizálása során torzulások lépnek fel, mivel az analóg jel folyamatos változása digitalizálás során lépcsőzetes lesz (ennek köszönhető az ún. kvantálási zaj).

Az A/D úgy működik, hogy az analóg jel feszültségtartományát felosztja bizonyos számú sávra, és minden sávnak megfeleltet egy számot (ezek a kvantálási szintek). Ezután a mintavételezési frekvencia által meghatározott időnként megnézi az analóg jelet, és attól függően, hogy éppen melyik sávban tartózkodik, kiad egy számot (digitális jelet) magából.

Annál simább (zajtalanabb) a digitalizált jel, minél több szintet különböztet meg az A/D és minél gyakrabban vesz mintát a jelből. A telefonhálózatot az emberi hang átvitelére tervezték, és végül 8000 Hz-es mintavételi frekvencia mellett 8 bites felbontásban egyeztek meg a szabványosítók.

A jobb hangátvitel érdekében nem lineárisan helyezték el a sávokat, hanem a „halkabb" tartományt keskenyebb, a hangosabb tartományt pedig szélesebb sávokra osztották. A kvantálási szintek kiosztása szerint nevezzük a codecet μ-law-nak (ez az amerikai szabvány) vagy A-law-nak (ez az európai szabvány).

A modulációs módszerrel működő modemek sebességét éppen az korlátozza, hogy az általuk kiadott analóg jelet a központ digitalizálja, aminek köszönhetően a másik félhez jelentős kvantálási zajjal dúsítva érkezik meg.

Mivel egyre több Internet-szolgáltató analóg vonal helyett közvetlenül a digitális telefonhálózathoz csatlakozik, lehetővé vált a digitalizálás nélküli jelátvitel. Ezt ismerték fel az 56 kbps-os modemek gyártói.

Két 56k-s modem egymással csak v.34 szerint képes kommunikálni. Ha azonban egy meg-

felelően felszerelt Internet-szolgáltatót tárcsázunk velük, a beérkező jeleket képesek 56 kbps sebességgel fogadni, de adni ilyenkor is csak maximum 33,6kbps-el tudnak.

Az Internet-szolgáltató a modulált jel helyett egyszerűen kiküldi az átvinni kívánt adatokat a központ felé, a digitális vonalon. Ez változtatás nélkül megérkezik az előfizető vonalához, ahol a codec analóg jellé alakítja. A modem tehát a codec kvantálási szintjeinek megfelelő egyenfeszültség-szinteket kap, másodpercenként 8000-szer (ezt nevezik PCM átvitelnek). Mivel a telefon codec 8 bites felbontású, 256 ilyen szint van, ami elméletben 64 000 kbps átviteli sebességre ad lehetőséget.

A nagy kihívás a modem felé annak megállapítása, hogy a feszültségszint, amit kapott, a 256 közül melyik is volt pontosan, (és erre a döntésre másodpercenként 8000 alkalommal képes legyen). A helyi hurok analóg alkatrészei és a codec instabilitása miatt ezek a feszültségszintek folyamatosan ingadoznak, ami még nehezebbé teszi az átalakítást. A szintek követéséhez különféle kiegyenlítési technikákat alkalmaz a modem, amik azonban nem mindig elég precízek ahhoz, hogy a kis távolságban elhelyezett szinteket megkülönböztessék. Mivel a codecek a halkabb tartományban sűrűbben helyezik el a kvantálási sávokat, így az ezekhez tartozó értéktartományt a modem nem használja ki. Emiatt, valamint annak köszönhetően, hogy egyes központok 7 bitre csonkolják az átvitt adatokat, a tényleges átviteli sebesség mindössze 56 kbps.

Azért csak a vételi irányban lehetséges a PCM átvitel, mert a telefonközpontban levő codec nem képes a feszültségszintek pontos követésére, így nem lehet kiszámítani, hogy a modem által elküldött feszültségszint végül milyen számmá alakul.

Ki az erősebb?

A két 56 kbps-os szabvány olyan közel van egymáshoz technológiájában, hogy egy szabvány meghatározása sokkal inkább politikai döntés, mintsem mérnöki. A U.S. Robotics fő előnye az, hogy programozható DSP-t alkalmaz modemeiben, így pusztán software-módosítással képessé tudta tenni modemeit az 56 kbps-os jelek fogadására. Így hamar megjelentek a piacon az új modemek, és a régiek nagy része is átalakítható az új technológiára.

A Motorola ezt az előnyt úgy próbálja leküzdeni, hogy minden vásárlójának megígéri, a végleges 56k-s szabvány megjelenésekor biztosítja a most eladott modemek szabványhoz alakításának lehetőségét, még akkor is, hogy ha ez a készülék cseréjét jelenti.

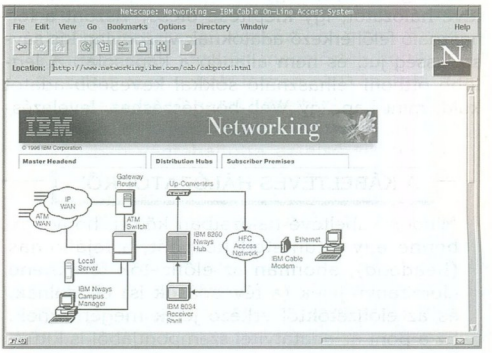
A U.S. Robotics az ITU-T-hez adta be saját megoldását szabványjavaslatként, a Rockwell és társai pedig az amerikai szabványügyi hivatalnál (EIA/TIA) próbálkoznak. Az amerikai szabványosítási procedúra sokkal gyorsabban működik, mint az ITU-T, viszont csak amerikai szabványokat hoz, szemben az ITU-T világszerte elfogadott szabványaival.

Sajnos vagy szerencsére, a magyar telefonhálózat egy része még nem érett erre a technológiára, így a hazai boltokba már valószínűleg csak a hivatalos szabványokat követő modemek kerülnek majd. ■

Tóth István

Kábelmodem – az új favorit?

Az elmúlt évtizedben az adathálózatok végpontjait jellemzően a telefonhálózaton át, modemekkel kapcsolták a gerinchálózathoz, az utóbbi 1-2 évben azonban egy új adatátviteli médium, a kábeltévé került az érdeklődés homlokterébe.



A technikai lehetőségek a kábeltévés adatátvitelre már korábban is adottak voltak, de tömeges igény a gyors, és viszonylag olcsón kiépíthető adatátviteli utak iránt az Internet – és az intranetek – szédítő iramú terjedésével jelent meg. A kábelmodemek pontosan ezt az igényt elégítik ki.

A kábeltévéről

Ahhoz, hogy a kábelmodemek működését megérthessük, röviden át kell tekinteni a kábeltévés hálózatok működését. A kábeltévé-hálózat eredeti célja az, hogy a központból a műsorokat eljutassa az előfizetőkhöz. A műsorokat – mivel hagyományos vevőkészülékkel foghatóknak kell lenniük – a vezeték nélküli műsorszórásban használatos módon továbbítják. Egy műsor átviteléhez 6 MHz sávszélességre van szükség, így a csatornák határain 1 MHz elválasztósávot hagyva 7 MHz-enként követik egymást a csatornák. Műsorszórásra rendszerint a 47-től 450 MHz-ig terjedő frekvenciasávot használják. A kábeltévés adatátvitelnél a központból az előfizetőhöz irányuló jelátvitel egy ilyen hagyományos, ún. „előreirányú" csatornán valósul meg. A kábeltelevíziós szabványok kidolgozásakor szerencsére már gondoltak a jövőre, és lehetővé tették az előfizetőtől a központ felé történő jelátvitelt is. Erre a műsorszórásra használt csatornák alatti (5–42 MHz) frekvenciasávot jelölték ki. Ha a kábeltévés hálózat egy végpontján egy ilyen „visszirányú" frekvencián beadunk egy jelet, akkor az – ha a hálózatot megfelelően felkészítették – visszajut a központba. Néhány kábeltévé-hálózaton ezeket a csatornákat használják helyszíni élő adások fejállomásra juttatására is.

A kábeltévé-hálózaton sokféleképpen lehet adatátvitelt megvalósítani. Ma sok, egymással inkompatibilis megoldás létezik. A jövőben ez a szám a szabványok megjelenésével várhatóan csökkenni fog, de mivel – szemben a telefonmodemekkel – itt nincs szükség arra, hogy különböző hálózatokban működő modemek kompatibilisek legyenek, és a sokfajta alkalmazáshoz különböző jellegű modemek felelnek meg, valószínűleg itt is igaz lesz a mondás, miszerint „a szabványokban az a jó, hogy sok van belőlük, és lehet választani közülük". Míg az IEEE dolgozik a 802.14-es szabványon, a legnagyobb kábelmodem-gyártók és -felhasználók az MCNS (Multimedia Cable Network System Partners Ltd, www.cablemodem.com) tömörülésben már az utolsó simításokat végzik a saját szabványukon. Az, amiben a legtöbb kábelmodem már most megegyezik, a modem és a számítógép közötti kapcsolat. A modem Etherneten kapcsolódik a géphez, így a gépben csak egy hálózati kártyára van szükség, a modem bridge-ként vagy routerként jelenik meg a hálózatban.

Lássuk a különböző megoldásokat

● Hibrid megoldás (nincs köze a HFC-hez): Ezekhez a modemekhez nincs szükség a hálózat visszirányúvá tételére. Itt az előfizető felé menő adatok a kábeltévé-hálózat egy előreirányú (hagyományos) csatornáján haladnak, az előfizető felől érkező adatok más módon, pl. modemen, ISDN-en jutnak vissza. Nagy előnye, hogy nem kell felújítani a kábeltévé-hálózatot, így kiépítése olcsó, viszont a felhasználó felől érkező adatoknak viszonylag kis sávszélesség jut, és nem állandó a kapcsolat. A legtöbb otthoni felhasználó sokkal kevesebb adatot küld, mint kap, így Web-böngészéshez, levelezéshez, programok letöltéséhez megfelel a megoldás, de annak, aki sok adatot kíván küldeni (például Web-szervert üzemeltetni), vagy kétirányú kapcsolatra van szüksége (intranet, LAN kapcsolat) ez nem elég. Ez a megoldás Amerikában működhet, Magyarországon azonban, ahol az internetezés legköltségesebb része a telefonszámla, nem jósolok neki nagy jövőt. Ilyen eszközöket gyárt például a roppant jellemző nevű Hybrid Networks (www.hybrid.com).

● Aszimmetrikus megoldás: Ezek a modemek már a kábeltévés hálózatot használják az előfizető felől érkező adatok átvitelére is, de visszirányuk jóval lassabb, mint az előreirányuk (az előreirány 10-

A KÁBELTÉVÉS HÁLÓZATOKRÓL

Minden kábeltévé-hálózatban közös, hogy van benne egy kitüntetett központ, a fejállomás (headend), ahonnan az előfizetők felé menő előreirányú jelek (a tévéadások is) elindulnak, és az előfizetőktől érkező jelek megérkeznek. Ez a pont az adatátvitel szempontjából is kitüntetett, itt fogadják az előfizetők által küldött adatokat, és innen küldik az adatokat az előfizetők felé, az aszimmetrikus és hibrid megoldásnál innen kell indulnia a kimenő adatkapcsolatnak is. Ha a fejállomás kiesik, az egész hálózat leáll. A fejállomás és az előfizetők közötti hálózat sokféle lehet, de alapvetően három csoportba sorolható.

Az első csoportba a hagyományos, fa-struktúrájú hálózatok tartoznak. Itt a fejállomásról induló törzskábelekről ágaznak le a vonali, majd a házakba vezető kábelek. Ilyenek voltak az első kábeltévék, és ma is sok helyen ilyen hálózatok üzemelnek. Ezek a hálózatok nehezen kezelhetők, változó minőségűek, gyakran előregedettek, és viszonylag költségesen tehetők adatátvitelre alkalmassá.

A szupercsillag hálózatoknál a hálózat csillag topológiájú, a csillag középpontja a fejállomás, a végpontjaiból újabb csillagok indulnak ki. Ez a fajta hálózat modernebb, jobban menedzselhető, és mivel az ilyen hálózatok újabbak, általában jobb minőségűek, és kisebb költséggel alakíthatók át kétirányúvá.

A legmodernebb a HFC (Hybrid Fiber Coax – hibrid üvegszál–koaxiális kábelhálózat). Itt a törzshálózatot üvegszál alkotja, amelynek átviteli tulajdonságai nagyságrendekkel jobbak a koaxiális kábelénél, a jel csak a törzshálózat és az előfizető közötti rövid szakaszon halad – gazdasági okokból– rézkábelen. Ez a hálózat a legalkalmasabb az adatátvitelre, a manapság telepített kábeltévé-hálózatok többsége ilyen, és sok régebbi hálózat felújításakor is ezt a technológiát alkalmazzák. A HFC hálózat előnye még, hogy a lefektetett kábelekben lévő kihasználatlan üvegszálakat a kábeltévés hálózattól független hálózatok (ATM, FDDI, Ethernet, SDH) építésekor is ki lehet használni.

A fenti megoldásokat gyakran keverve alkalmazzák, a fa-struktúrájú hálózatokban lehetnek csillagpontos részek, a HFC hálózatokban a rézkábeles szakasz fa és csillag jellegű is lehet.

A hálózat fontos részei még az erősítők. A koaxiális kábel nagy csillapítása és a nagyszámú végpont miatt szükség van a fejállomásról érkező jel erősítésére is, ezért néhány száz méterenként, és a nagyobb elágazásoknál erősítőket kell a hálózatba iktatni. A rossz minőségű kábelek mellett ezek az erősítők azok, amelyeket ki kell cserélni (vagy modern eszközöknél kibővíteni), hogy a fejállomás felé menő jeleket is erősítsék.

A HFC hálózatokban az üvegszálas szakaszban nincsenek erősítők, 10–20 km távolságig a monomódusú üvegszál gyakorlatilag veszteségmentesnek tekintehető, itt az esetleg hiányzó, az üvegszál végétől a fejállomás irányába vezető jelátvitelt megvalósító modulátorokat és demodulátorokat kell felszerelni.

30 Mbit/s, a visszirány néhányszor 100 kbit/s) így ezek is főként „szörfözésre" alkalmasak. Előnyük, hogy az értékes visszirányú frekvenciasávból keveset foglalnak; több előreirányú csatorna visszirányú forgalmát el tudja vinni egy visszirányú csatorna. Így ezzel a megoldással igen sok előfizetőnek lehet nagy letöltési sávszélességet biztosítani. Ennek a megoldásnak is hátránya, hogy a szimmetrikus sebességet igénylő alkalmazásokhoz (intranet, adatszolgáltatás) nem jól használható. A piacon lévő modemek többsége ilyen módon működik, ismertebb gyártók a Motorola (www.mot.com) és a Com21 (www.com21.com).

● Szimmetrikus megoldás: Ezek a rendszerek egy hagyományos LAN-hoz hasonlóan működnek, a küldési és vételi sávszélesség azonos, a modemek egyenrangúak. Ez a rendszer adatszolgáltatók bekötésére, LAN-ok összeköttetésére is jól alkalmazható. Némi hátránya, hogy a leggyorsabb aszimmetrikus megoldásoknál némileg lassabb, és egy teljes visszirányú csatornát elfoglal. Az ilyen eszközök legsikeresebb gyártója a LanCity (www.lancity.com), melyet tavaly ősszel megvett a Bay Networks, az USA egyik legnagyobb hálózati eszközöket gyártó cége. Ezek az eszközök bridge-ként működnek, a számítógéppel Ethernet hálózaton kapcsolhatók össze, és a segítségével összekötött gépek számára az egész kábeltévés hálózat egy nagy Ethernet hálózatként jelenik meg. Az elérhető sebesség is az Ethernetével azonos, 10 Mbit/sec. A Zenith (www.zenith.com) hasonló, de 0,5 illetve 4 Mbit/sec sebességű rendszereket gyárt.

● Telefonhálózatszerű rendszerek: Ezek a rendszerek tulajdonképpen a szimmetrikus megoldáshoz tartoznak, de míg azok osztott elérésű hálózatot valósítanak meg, (a fejlettebbeknél lehetőség van a felhasználható sávszélesség menedzselésére) ezek virtuális pont-pont összeköttetéseket hoznak létre. A szimmetrikus vagy aszimmetrikus megoldás mellett ezeket alkalmazva a kábeltévés hálózaton minden távközlési igényt ki lehet elégíteni. A Westend megoldása például 34 Mbit sávszélesség kiosztását teszi lehetővé a végpontok között 64 Kbit-es csomagokban, és amint a távközlésben jártasak már a számokból is sejthetik, olyan szolgáltatásokat képes nyújtani, mint egy digitális telefonhálózat (tavaly ősszel még csak fix – bérelt vonal jellegű – kapcsolatokat tudott kezelni, de ígérték a kapcsolt vonalas változatot is, amely tetszőleges végpontok között az ISDN-hez hasonlóan dinamikusan építi fel az összeköttetést).

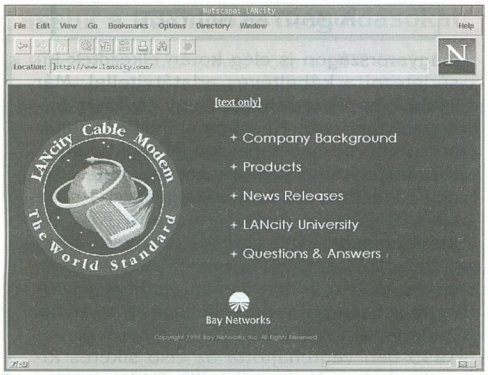
A MAGYAR HELYZET

Magyarországon is elég korán elkezdtek kísérletezni a kábeltévés adatátvitellel. Már 1985-ben (!) létrehoztak egy távfűtés-felügyelő rendszert Kecskeméten. Ez a rendszer 9600 bit/sec sebességgel működött. A Híradástechnika szövetkezet is kifejlesztett egy modemet, de az sorozatgyártásra soha nem került; a győri Comtech Kft. 64 kbit/sec sebességű eszközöket gyárt. Ezek a megoldások jócskán megelőzték korukat, és sehol sem voltak igazán életképesek. A nagy sebességű hazai kábeltévés adatátvitel úttörője, a TVNET Kft. (www.tvnet.hu) már 1995-ben végrehajtotta az első sikeres kísérleteket az V. kerületi CityTV hálózatán; 1996 nyarán Nyíregyházán a Szabinet Kht kezdett közületi felhasználókat bekötni; 1996 őszén az V. kerületben a TVNET kezdett el magán-előfizetőknek is szolgáltatni a kábeltévés hálózaton. Néhány hónapja a HevesNet kezelésében Gyöngyösön is működik egy rendszer, amely a helyi önkormányzatot és az iskolákat köti össze. E cikk írásakor a XIII. kerületi Satimex Kft. hálózatán, és több más vidéki városban is folyik a rendszer próbaüzeme. A fenti rendszerek mind a DEC ChannelWorks eszközeit használják (ezek a Digital által címkézett és árusított régebbi LANCity modemek).

Mit nyújt a kábeltévés hálózati technológia?

Először is sebességet. A hagyományos telefonos modemek 30 kbit/s körüli, vagy az ISDN 2×64 kbit/s-os sebességéhez képest a kábeltévés technológiával egy tévécsatorna-páron 10-30 Mbit/s sávszélesség biztosítható. Ez a sávszélesség ugyan megoszlik a felhasználók között, de így is körülbelül 500 modemes kapcsolat sávszélességét biztosítja, sőt, a kábeltévé-hálózat fejlesztésével a felhasználható sávszélesség meg is többszörözhető.

Ekkora sávszélességet nagyon sok mindenre fel lehet használni. A mai Internet-láz idején az első gondolat az Internet-elérés biztosítása lehet. A hibrid és aszimmetrikus változat másra nem is nagyon alkalmas (persze az eddig modemen Internetezők



számára ez is hatalmas előrelépés), a szimmetrikus változat azonban Internet-tartalom-szolgáltatásra, cégek, intézmények különböző telephelyeinek nagy sebességű összekapcsolására, intranetek kialakítására is alkalmas. A fejlett modemek lehetőséget biztosítanak ugyanazon a hálózaton több virtuális LAN kialakítására, így független, egymás számára láthatatlan magánhálózatok építhetők ki. Mivel egy kábeltévés rendszer rendszerint egy-két kerületet fed le, a legkézenfekvőbb felhasználók a kerületi intézmények, önkormányzatok, melyeknek teljes adatátviteli igényét kielégítheti egy hálózat, amely a megfelelő eszközökkel a belső telefonforgalmat is képes továbbítani. Ezek persze mind megvalósíthatók hagyományos bérelt vonalas, vagy ISDN alapon is, de a kábelmodemes megoldás összehasonlítható árakon lényegesen nagyobb sebességet nyújt.

Hogyan fest mindez az otthoni Internet-felhasználó szemszögéből? Folyamatos, állandó Internet-kapcsolatot kap. Leveleit azonnal megkapja, elküldheti, és nem kell aggódnia amiatt, hogy mikor, mennyi időt tölt az internetezéssel. Az internetezés költségeinek gyakran kisebb része az előfizetési díj, a telefondíj is legalább ekkora tétel (főleg azután, hogy kedvenc szolgáltatónk az éjszakai tarifákat is jócskán megemelte). Így, bár az előfizetési díj a kábeltévés Internetezésnél magasabb, összességében nem fizet többet. A sebesség kényes kérdés, ugyanis az elérhető sebességet a szolgáltató külső kapcsolatának, vagy a nemzetközi hálózatnak a kapacitása korlátozza, a felhasználó semmiképp sem számíthat arra, hogy a kábeltévés hálózat által lehetővé tett sebességével tölthet le vagy küldhet adatokat a kábeltévés hálózaton kívülre, hiszen gyakran még egy 28,8 kbps-os modemes kapcsolatot sem lehet teljesen kihasználni.

A kábeltévé-társaságokra is nagyon nagy hatással lesz az új technológia. Hálózatuk (nemcsak a lefektetett kábelrendszer, hanem a kábelcsatornák miatt is) felértékelődik, az adatátvitel új, a hagyományos műsorszolgáltatásnál sokkal nagyobb bevételeket hozhat nekik. Ugyanakkor azok a társaságok, akik nem képesek az adatátvitelt megvalósítani, a kiéleződő harcban el fognak tűnni, vagy felvásárolják, vagy egyszerűen kiszorítják őket a piacról.

Végezetül hadd ajánljak egy biztos kiindulópontot a téma iránt mélyebben érdeklődőknek a világhálón keresgéléshez: a www.catv.org címről szinte minden érdekes kábeltévével kapcsolatos oldalra eljuthatunk, a gyártók listájától a heti hírlevélen át a legújabb szabványokig minden megtalálható itt. ■

Gervai Péter

Felsőfokú userképzés

Mint azt már mindenki nagyjából el tudja képzelni, egy BBS-t felhívni nem nagy ördöngösség. Kell hozzá egy számítógép, egy olyan modembigyó, és az sem árt, ha a telefondrót másik vége egy telefoncsatlakozóban végződik.

Ha mindezt sikeresen összeraktuk, és még egy terminálprogrammal is rendelkezünk, akkor semmi sem akadályozhat meg abban, hogy elinduljunk a BBS-felhasználóvá („magyarul" user) válás útján. A BBS-ek, sysopok, userek egy közösséget alkotnak, melynek megvannak a saját szokásai, íratlan szabályai, etikettje, és aki ezt nem ismeri – vagy pláne nem is akarja megismerni –, bizony elég könnyen azon veheti észre magát, hogy sok-sok helyen nem fogják szívesen látni. (Az elektronikus kommunikáció útján gyorsan terjednek a hírek.)

Persze van, akit ez nem érdekel, ám ez a cikk természetesen nem nekik szól. Noha a többieknek sem valószínű, hogy le kellene írni azt, hogy hogyan illik viselkedni, hiszen az ember előbb-utóbb rájön magától is, mégis lehetnek olyan dolgok, amik nem teljesen egyértelműek első ránézésre.

Kezdjük mindjárt az elején, amikor felhívjuk a rendszert. Nem lehet eléggé kihangsúlyozni azt, hogy mindenképpen csak a rendszer nyitvatartási idejében próbálkozzunk modemmel! (Kultúrember nem fogad el BBS-számot nyitvatartási idő megjelölése nélkül.) Azt, hogy milyen hatása van rossz időpontban egy néma (vagy füttyögő) modemmel való felhívásnak, nem is érdemes ragozni (és volt már BBS, amely emiatt szűnt meg). Ha sikerül felhívnunk, és a modem veszi föl a telefont, akkor remélhetőleg modemeink „összefütyülnek", azonban a gyakorlott modemezők már tudják, hogy itt is érdemes egy fontos dologra odafigyelni: a modemek hibajavítására. A jelenleg népszerű V.42 (illetve az erre épülő V.42b) protokoll, illetve az MNP4/5 protokollok azt eredményezik, hogy modemeink kiszűrik az esetleges vonali zajt. Ez 14 400 bps vagy magasabb sebességeken szinte elengedhetetlen. Amennyiben a vonal éppen oly szerencsétlenül volt zajos, hogy a modemek nem tudták megbeszélni a V.42 vagy MNP indítását, akkor hibajavítás nélkül kapcsolódnak össze. Ezt általában vagy a modem CONNECT üzenetének végéről láthatjuk, vagy a képernyőre ömlő tetemes zajból. Ilyenkor nem érdemes a dolgot erőltetni, egyszerűbb a vonalat lebontani és újra próbálkozni.

Ha a kapcsolat sikeres (pezsgőt bontunk...), láthatjuk a BBS rendszer üzeneteit. Sok helyen ez azonnal úgy indul, hogy nyomjunk meg egy-két ESC gombot, esetleg írjunk be egy választást. Ennek általában az az oka, hogy a BBS tagja levelezőhálózatoknak, és ily módon különbözteti meg a hívót a levelezőhálózattól. A kért billentyűk megtapintása után eljutunk a „valódi" BBS rendszerbe. Általában a legtöbb BBS tájékoztató képernyővel indít. Sokszor találhatók itt hasznos információk, melyeket az új hívók előszeretettel nem olvasnak el, viszont egy hét múlva dühösen kérdezik a Sysopot, hogy miért történt ez vagy az. Érdemes elolvasni, legalább elsőre.

Itt említem meg: e cikknek a nyílt, ingyenes rendszerek a témája. Nem foglalkozom a zárt vagy a fizetős rendszerekkel; az előbbiekbe úgysem lehet csak úgy véletlenül bejutni, az utóbbiak meg nem itt, hanem a reklámoldalakon találhatók. A BBS típusáról is (ingyenes vagy fizetős, nyílt vagy zárt) nagy valószínűséggel olvashatunk ezen a bizonyos kezdőlapon.

Ezután, nagy valószínűséggel a rendszer a nevünket, jelszavunkat kéri. Többnyire azt is közli, hogy a valódi, teljes nevünket („Full Name"), vagy becenevünket („alias", „handle", „nickname") várja, esetleg bármelyiket. Nem túl okos dolog e kívánságot figyelmen kívül hagyni. Arra

azonban gondolni kell, hogy azon polgártársak akiknek „gyakori" nevük van (tipikusan ezzel a problémával fog szembekerülni előbb-utóbb minden Kovács és Szabó) nem lehetnek egyszerre többen azonos néven a rendszerben, aki előbb jön, azé lesz a név. A többiek próbálkozhatnak trükkökkel, van aki a Kovács42 Othello formát részesíti előnyben, van aki mást, lényeg hogy ne ijedjünk meg, ha a rendszer elsőre jelszót kér ahelyett, hogy köszöntene – ebből következik, hogy druszánk már megelőzött minket. Ilyenkor heveny vonalbontás után lehet új változattal próbálkozni.

Vannak rendszerek, ahol nem az lép be, aki akar, hanem csak az, aki a mindenféle trükkös bejutási módokat ismeri. Elképzelhető, hogy egy jelszó kell az első belépéshez (melyet csak a szűk baráti kör ismer), de lehet, hogy a bejutáshoz az kell, hogy a többi felhasználó szavazzon arról, hogy bejöhessünk-e vagy sem, rendszere válogatja. Ezek a módszerek csak néhány BBS-re jellemzők.

Belépés után sok BBS kérdez még személyes adatokat, más rendszerek meg éppen ellenkezőleg, kifejezetten mindent megkérdeznek a vércsoporttól kezdve a halászlé-fogyasztási szokásainkig. Egyéni vérmérséklet kérdése, hogy kitöltjük-e vagy sem, de ha a Sysop kiírta, hogy ki kell tölteni, és e nélkül ez-meg-ez nem lesz elérhető, akkor inkább érdemes egyszer rászánni az időt. Többnyire ezek az adatok abban segítenek, hogy a Sysop sejtse, kik használják a rendszerét. Végül is ha már egyszer ingyen adja...

Az első bejelentkezési procedúra után nagy valószínűséggel bejutunk a rendszerbe, vagy annak egy részébe. Sok helyen az először hívó, s emiatt ellenőrizetlen felhasználók a BBS-nek csak egy igen kis szeletét láthatják, ám a helyzet általában hamarosan változik, amikor a Sysop szakít rá időt, hogy elolvassa a kitöltött adatlapokat.

A BBS menüpontokból áll, ami azonnal nyilvánvalóvá válik, amikor meglátjuk. A menük között betűkkel vagy a menüpontok neveivel mozoghatunk. Ha több helyünk is van a gépelésre, akkor sok BBS-nél lehetőségünk van a parancsok egyszerre való megadására, például: az f + ENTER + t + ENTER + 10 + ENTER sorozatot általában lehet ft10 + ENTER-nek rövidíteni, egyes rendszereken f;t;10 + ENTER-nek. Néhány látogatás után már ismerni fogjuk a menüket, ilyenkor jól jön ez a kis gyorsítás.

A BBS-eken néhány jól elkülöníthető dolgot cselekedhetünk, ezek – a teljesség igénye nélkül – az alábbiak:

● Levelezés. Levelezhetünk a Sysoppal a problémáinkról, a BBS más usereivel bármiről, és ha vannak levelezőhálózatok, ezenkívül még egy rakás emberrel szerte az országban, világban. A Sysop általában szintén levélben közli velünk, ha valami kérdése vagy kérése van.

● File-ok, adatforgalom. A BBS-eken többnyire számos file található, területenként szétbontva. Van ahol ezekből annyit vihetünk el, amennyit nem szégyellünk; van, ahol viszont az általunk küldött, hasznosnak ítélt file-ok határozzák meg az elvihető mennyiséget. Alapvető jó tanács: ne küldjünk fel hiányos, hibás, felinstallált programokat; sokszor a shareware programokat a szerzőjük ellenőrzőkóddal ellátott tömörített file-ba teszi leírással együtt, melyeket csakis eredeti formájukban érdemes továbbítani. Szintén nem illik bármit vírusellenőrzés nélkül felküldeni, mert kényelmetlen, amikor a Sysop megtalálja a vírusos file-unkat.

● Úgynevezett Door programok. Ezek a lehető legváltozatosabbak lehetnek, a huszonegyezéstől a kalandjátékokig. Sokszor szükségünk van a terminálprogramunk „Doorway" módjának bekapcsolására, amennyiben az rendelkezik ezzel.

● Sysop hívása. Sysop yell, Call sysop és hasonló neveken találkozhatunk azzal a lehetőséggel, hogy sürgős probléma (vagy heveny beszélgethetnék) esetén a BBS-gépen valami zajt csapjunk, és ezzel odavonzzuk az esetlegesen közelben repkedő Sysopokat egy kis élő „beszélgetésre" (amit angolul chatnek hívnak). Megfontolandó, hogy bizonyos időpontokban (pl. hajnali fél három) bölcs dolog-e hangos sípolást kicsalni a BBS-ből, de ki tudja. Sokszor a Sysop amúgy is kikapcsolja a sípolást, hogy az ne zavarja.

● Rendszerparaméterek beállítása, felhasználói paraméterek állítása. Ilyen és hasonló menüpontokban találhatjuk meg egyrészt a BBS nekünk szóló beállításait (terminálemuláció, képernyőtörlés legyen-e stb.), illetve a saját adatainkat (név, cím, telefonszám, stb.). Amennyiben szükséges, itt lehet változtatni.

● Kilépés. Nagyon hasznos kis parancs, használata ajánlott a vonal sima elbontása helyett, mert e mód nem egy sysopot tiszteletlen megjegyzésre ingerelhet. Néha a modemek nem reagálnak jól arra, ha nem „szabályosan" hagyjuk el a terepet, ráadásul ezzel csak a Sysopnak okozhatunk bosszúságot. Ha lehet, kerüljük el az ilyen helyzeteket. ■

Kerecsen Tamás

Modem-hajcsárok

A terminálprogram elnevezés még az ősidőkből származik, amikor egy ilyen alkalmazás egyetlen feladata tényleg az volt, hogy a modem felől érkező karaktereket a képernyőre írja, és a begépelt jeleket elküldje a modem felé, azaz egy buta terminált csináljon az okos számítógépből.

Ma, a grafikus BBS-ek korában sokszor alig látszik ez az alapvető funkció a sok rárakódott, a felhasználókat elkényeztető szolgáltatástól. A legtöbb terminálprogram a BBS-felhasználók igényeit próbálja minél jobban kielégíteni, de sokszor más lehetőségekkel is rendelkeznek. Például sok programmal lehet mini-BBS-t készíteni. Ez azoknak lehet hasznos, akik csak a barátaikkal akarnak file-okat cserebérelni, de nincs szükségük egy teljes profi BBS nyújtotta lehetőségére.

Csakúgy mint a csicsás szövegszerkesztők esetén, a legtöbb felhasználó a terminálprogramok szolgáltatásainak is csak egy töredékét veszi igénybe. Bonyolultabb programok esetében azonban a kezdőknek sokat kell keresgélni azt a két-három billentyűzetkombinációt, amit használni szeretnének, míg az egyszerűbb programoknál ezek pillanatok alatt megtalálhatók. Ráadásul a sok beállítást szakértelem híján reménytelenül össze lehet kavarni.

Fontos az is, hogy a modem működési részleteit mennyire rejti el az adott program, hiszen a kezdőket nem érdeklik az IRQ-k és AT parancsok, a profiknak viszont gyakran szükségük lehet a trükkösebb beállításokra. Azt megoldani, hogy egy programban semmit ne kelljen beállítani, mégis mindent tesre lehessen szabni, nagyon nehéz, ezért fontos, hogy igényeinket felmérve a megfelelő programot válasszuk.

Kezdőknek a Telix DOS-os és windowsos változata tökéletesen megfelelő. Mindent tud, amit egy terminálprogramnak tudnia kell, de nincs telepakolva profiknak szóló bonyolult lehetőségekkel. Akik DOS-t használnak, és úgy érzik, kinőtték a Telix lehetőségeit, bizalommal fordulhatnak a Terminate-hez vagy a Telemate-hez. E két program teljesen különböző speciális funkciókkal rendelkezik, ha az egyikben nem találunk valamit, érdemes körülnézni a másikban. Igazából persze a legjobb egyetlen program lenne, ami mindent tud, de ilyen, sajnos, nem létezik. A haladó windowsos és OS/2-es felhasználóknak a ZOC-on kívül nincs sok választásuk, ami persze nem azt jelenti, hogy a ZOC ne tudna mindent, ami szükséges.

Ugyan Magyarországon ritka a grafikus BBS, mégis találkozhatunk ilyennel. Ezek saját terminálprogramot igényelnek, vagy ha „hagyományos" programmal használjuk őket, csak leegyszerűsített karakteres menüket látunk, nem érezhetjük át a BBS készítőjének grafikus tervezői képességeit. A két legelterjedtebb grafikus BBS megoldás a RIP és a RoboBBS.

A RoboBBS egy BBS program, saját grafikus terminállal (RoboTerm) és speciális protokollal. Ha nem saját terminálprogramjával hívjuk, nem tudunk semmit csinálni, csak letölteni a terminált. Cserébe viszont egy teljesen grafikus, Windows jellegű felületet kapunk, ahol a menük grafikai megoldásai korlátlanul variálhatók.

A RIP csak egy protokollspecifikáció, nincs konkrét BBS-programhoz kötve. Egyre több BBS-program nyújt lehetőséget RIP betétgrafikák és menük kezelésére, például a Maximus, a TriBBS, a WildCat és az RA. A RIP ugyan nem nyújt egységes, teljesen grafikus kezelői felületet, viszont karakteres terminálprogrammal is hívható, sőt vegyesen lehet karakteres és grafikus menüket használni. A két legelterjedtebb RIP grafikát is támogató terminálprogram a RIPTerm és a Terminator.

Az összes fent említett program megtalálható

a mellékelt CD-ROM-on, az újabb verziók fő beszerzési forrásai pedig a BBS-ek. Az említett, általában shareware vagy freeware programokon kívül léteznek kereskedelmi software-ek is, nagyon változó minőségben. Általánosságban azonban elmondható, hogy a lelkesebb szerzőknek köszönhetően a shareware programok sokkal használhatóbbak, mint a kereskedelmi software-ek (esetleg üzleti célokra lehetnek előnyösebbek a kereskedelmi forgalomban kapható programok). Sokszor a modem mellé is adnak valamiféle fax és terminálprogramot. Ezekből a faxszolgáltatások általában közepesen, a terminálszolgáltatások pedig gyakorlatilag nem használhatók.

Telix

A Telix a legrégebbi és legközkedveltebb terminálok között van, a legtöbb új terminálprogram is a Telix szerkezetét követi. Könnyű kezelni, egyszerű, és kis helyet foglal a lemezen. Annak ellenére, hogy az egyik legrégebbi terminálprogram, a BBS-ek hívásához szükséges minden funkcióval rendelkezik. A könnyű kezelhetőség miatt ideális választás a kezdőknek, de azoknak a profiknak is praktikus, akik nem akarják kisebb floppykötegen körbehordozni kedvenc behemót csodaprogramjukat. Létezik windowsos verziója is, ami nagyon hasonló a DOS-os verzióhoz, az egyetlen komoly eltérés, hogy ez RIP grafikai támogatással is rendelkezik. (A program telepítéséről és használatáról bővebben olvashat a CD-n levő cikkben.)

Telemate

A Telemate fő erőssége a beépített mini-multitasker. Ennek segítségével a nagyobb file-ok letöltése alatt is használhatjuk számítógépünket, DOS-programokat futtathatunk, vagy a beépített szövegszerkesztővel írhatunk/olvasgathatunk. Rendelkezik néhány érdekes aprósággal, ami a Telixben nem található meg. Mind méretben, mind pedig tudásban valahol a Telix és a Terminate között helyezkedik el. (A programról bővebben olvashat a CD-n levő cikkben.)

Terminate

A terminálprogramok világában valószínűleg a Terminate rendelkezik a legtöbb funkcióval. Minden beállítható, és szinte minden tevékenység egy-két gombnyomással elvégezhető. Aki nem fél tőle, hogy eltéved a lehetőségek dzsungelében, próbálja ki a programot, nem fog csalódni. A precíz konfigurálhatóság nincs ingyen, egyes dolgokat picit bonyolultabb beállítani, mint más programokban, így kezdőknek nem kifejezetten ajánlott. A terminálprogram mellett jó pár kiegészítő (például a Termail nevű komplett point rendszer és egy egyszerű faxprogram) is megtalálható a csomagban. (A Terminate telepítéséről, beállításáról és használatáról bővebben olvashat a CD-n levő cikkben.)

Terminator

Számomra nem teljesen áttekinthető jogi csata eredményeként született a Terminator nevű Terminate-klón. A két programcsomag funkcionálisan szinte tökéletesen megegyezik. Az egyik szembetűnő különbség a menük kinézete, a másik pedig a Terminator RIP grafikai támogatása, amivel a Terminate nem rendelkezik. Nem utolsó szempont, hogy a Terminator freeware, azaz magáncélú felhasználásáért nem kell fizetni, míg a Terminate shareware, és fizetési kötelezettségünkre figyelmeztet is, különböző zavaró képernyők segítségével. ■

Gervai Tamás

Telix

A nagy terminálprogramok egyik élő őse a Telix.

A Telix a legrégebbi és legközkedveltebb terminálok között van. Könnyű kezelni, egyszerű és nem utolsósorban rövid. Emiatt különösen alkalmas olyanoknak, akik a modem használatakor nem akarják megtanulni egy bonyolult program kezelését, csak egy egyszerű és egyben hatékony eszközt szeretnének, amivel kezelhetik a modemet, BBS-eket hívhatnak, és kapcsolatot tudnak teremteni más, modemmel működő rendszerekkel.

Üzembe helyezés

Miután kicsomagoltuk a célkönyvtárba a programot, már indíthatjuk is. A program első indításkor létrehozza a beállításokat tartalmazó file-t, ha a későbbiekben újra az alapbeállításokkal akarjuk indítani a programot, csak le kell törölni (vagy át kell nevezni) a TELIX.CFG file-t. Ennek kitöltéséhez az első indításkor csak a legszükségesebb adatokat kéri be, például: színes vagy fekete-fehér monitort használunk-e, milyen sebességgel akarjuk használni, és hogy a választható 8 soros port közül melyiken van a Telix. Miután a Telix első indítás után beállította az alapértékeit, ezután lehet a MODEMCFG programmal beállítani a modemünk speciális beállításait – itt 75 modemtípus közül választhatunk. Ezután a terminál üzemkész állapotban lesz.

Hívás

Ezek után hívhatjuk is a modemen elérhető állomásokat. Ennek elősegítésére van a Telixben egy telefonkönyv, amelyben maximálisan 1000 állomás adatai szerepelhetnek. Minden állomáshoz külön megadható a sebesség, a megnevezés, az alapbeállítás szerinti protokoll, a jelszó és a script, ami bejelentkezéskor lefut, így meggyorsítva a néhol hosszadalmas belépési procedúrát. A telefonkönyv számaira hivatkozhatunk a sorszámuk vagy lista alapján. Rendezhetünk körhívást, hogy a kijelölt számok közül melyiket tudjuk felhívni, vagy ráállhatunk egy számra, hogy azt hívogassa, amíg össze nem tudunk vele kapcsolódni. Megadható, hogy két sikertelen hívás között mennyit várakozzon, így a helyi központot sem fogjuk le mások elől fölöslegesen.

Ha sikeresen összekapcsolódtunk egy külső rendszerrel, a Telix automatikusan fel tud jelentkezni egy előre elkészített – Salt nyelven írt – forgatókönyv szerint. Így gyorsan bekerülhetünk a BBS-be, és megkíméljük magunkat az adatok kézi beadogatásától. Ha már benn vagyunk, esetleg jó lenne eltárolni a képernyőre kiírt adatokat, későbbi megnézésre: erre való a naplózás, a capture file. A Telix naplózási funkciója a modemről jövő vagy oda kimenő adatok közül csak a szöveget tárolja le, a grafikus karaktereket kiszedi. Ha már bekapcsolódtunk egy rendszerbe, akkor általában file-okat is akarunk lehívni, felküldeni. A Telix rendkívül bőségesen el van látva file-átviteli protokollokkal: Zmodem, Compuserve Quick B, Xmodem, Xmodem-1k, Xmodem-1k-g, Ymodem (TRUE), Ymodem-g, Kermit, SEAlink, Telink, Modem7, ASCII. A ZModemje automatikusan vételre áll, ha a másik oldal ZModemmel küldeni kezd, megszakadt file-átvitel esetén csak a különbséget küldi át. Egyirányú átviteli módszerek közül a ZModemmel érhető el a legjobb, leggyorsabb átvitel. Ezek mind egyirányú átviteli módszerek. Ha valaki ki akarja használni, hogy a modemen egyszerre mindkét irányban mehetnek adatok, úgy négy külső (akár kétirányú) protokoll is beilleszthető a programba, ami a későbbiekben a beépítettek között fog megjelenni.

Emuláció

Hatféle terminálemulációt tud kezelni a Telix: TTY, ANSI, ANSI-BBS, VT102, VT52 és Avatar. A BBS-ek többsége ANSI-BBS segítségével rajzolja ki a grafikákat, és ennek segítségével teszi színesebbé a kiírásait. Az Avatar gyakorlatilag ugyanazt csinálja, mint az ANSI, csak ugyanah-

hoz a művelethez (színváltás, kurzormozgatás) kevesebb karaktert kell átküldeni a modemen, így a grafikákhoz kevesebb kódot kell átvinni a telefonvonalon, ezért gyorsabban rajzolja ki a képeket.

Helyigény

A Telix az egyik legrégebbi terminálprogram. Minimálisak a rendszerkövetelményei: legalább egy XT és 205 Kbyte szabad memória kell a futtatásához. A merevlemezen 280 Kbyte-on már működőképessé tehető. Hordozható is, mivel parancssorból indítva több beállításfile-t (config file, például TELIX.CNF) is használhatunk hozzá.

Kiegészítések

A Telixhez jár egy Salt nyelvű fordító is (ez a Telix saját „programnyelve", erősen hasonlít a C nyelvhez), a fordítóhoz pedig egy 97 oldalas, nagyon részletes leírás. Példaként a programhoz mellékelnek CIS-hez, QBBS-hez, TBBS-hez, PCBoardhoz gyors belépőscriptet, ami Salt példaprogramnak is felfogható. Mellékelnek egy QDHOST-ot, ami egy egyszerű program arra, hogy emberi segítség nélkül fel lehessen hívni a számítógépünket, és jelszó ellenében le lehessen hívni onnan, vagy fel lehessen tölteni oda file-okat.

A Telixhez tartozik egy komolyabb host is. Ez példa arra, hogy kis külső segítséggel milyen program írható Salt nyelven. Ez a Host Plus, amely már BBS-szintű. A modemen keresztül bejelentkező megadhatja a jelszavát, adatait. Ezzel már lehet nyilvános rendszert is készíteni, mivel a rendszer támogatja a hívó beazonosítását, a megadott adatai alapján. Akik bejelentkeznek, lehívhatnak és küldhetnek adatokat a file-területekre, hagyhatnak egymásnak üzeneteket, beszélgethetnek (chat) a rendszergazdával, futtathatnak külső programot, vagy megnézhetik a rendszer hirdetőtábláját. Ha automatikusan akarjuk indítani a HOSTPLUS scriptet, megtehetjük: a *TELIX SHOSTPLUS* parancsot beírva az AUTOEXEC.BAT-ba máris csináltunk egy olyan nyilvános rendszert, ami külső emberi beavatkozás nélkül is tud működni, és megfelelő beállításokkal akár távolról is vezérelhető rajta keresztül az üzemeltető számítógépe.

TELIX GOMBKOMBINÁCIÓK

[Alt A]	külső szövegszerkesztő indítása
[Alt B]	a terminálban kiírt szövegek visszanézése
[Alt C]	képernyő törlése
[Alt D]	telefonkönyv, BBS hívása
[Alt E]	a helyi megjelenítés be/kikapcsolása
[Alt F]	DOS-funkciók
[Alt G]	Salt nyelvű, lefordított program futtatása
[Alt H]	telefonvonal bontása
[Alt I]	képernyőtartalom mentése file-ba
[Alt J]	ugrás DOS-ba
[Alt K]	billentyűzet átdefiniálása
[Alt L]	naplózás (log) ki/bekapcsolása, szüneteltetése
[Alt O]	Telix-paraméterek beállítása
[Alt P]	soros port paramétereinek beállítása
[Alt Q]	utoljára hívott vagy több szám sorban meghívása
[Alt R]	adat letöltése (fogadás)
[Alt S]	adat feltöltése (küldés)
[Alt T]	terminálemuláció kiválasztása
[Alt U]	használat naplózásának ki/bekapcsolása
[Alt V]	egy beadott DOS-parancs futtatása
[Alt X]	kilépés a Telixből
[Alt Y]	beszélgető (chat) mód bekapcsolása
[Alt Z]	parancsok rövid leírása, és alapbeállítások kijelzése (doorway mode)
[Ctrl @]	a modemre kimenő és onnan bejövő adatok azonnali nyomtatásának be/kikapcsolása
[Ctrl End]	megszakítás-jelzés küldése
[Shift Tab]	„kocsivissza" utáni soremelés be/kikapcsolása

Mindezek a külső segédletek, minimális rendszerigénye és megbízható átviteli protokolljai emelik a Telixet a DOS alatt működő terminálok közt a legjobbak közé. ■

Kerecsen Tamás

Kezdjük a Befejezéssel!

A Terminate már első verzióival is belopta magát sok modemező szívébe.

Az erős indulás után egyelőre még nem következett be visszaesés, az újabb és újabb verziók mindig jó néhány újítást hoznak, és a Telix versenytársaként indult rövid programocska mostanra teljes programcsomaggá nőtte ki magát. A kiegészítő programok mellett az alap-terminálprogram is folyamatosan fejlődik, egyre több szolgáltatás és finomhangolási lehetőség jelenik meg benne.

A Terminate elsősorban BBS-ek elérésére használható kiválóan, de meglepően jól támogat más alkalmazásokat is.

Kezelése ismerősnek tűnhet a Telixben járatosak számára, mivel a Telix szerkezetére épül a Terminate felépítése is. Az első verziók óta a szolgáltatások rohamos bővülése miatt persze a program jelentős részét át kellett alakítani, sok menü megváltozott vagy más helyre került, de alapjában még mindig könnyen kezelhető telixes előtanulmányokkal. Sőt, egy bizonyos fokig szükséges is lehet a telixes előtanulmány, mivel enélkül hamar elveszhet a kezdő felhasználó az opciók és funkciók sokaságában.

A legutóbbi verzió az 1.51-es. Újabb verzió állítólag az ősz folyamán várható. Az 1.51-nél magasabb verziószámú, Terminate nevű programok egy másik szerzőtől származnak, aki jogtalanul használja a Terminate nevet – ráadásul az általa készített program sokkal rosszabb, mint az eredeti. Kerüljük el a hamis Terminate-eket!

Vigyázzunk a közkézen forgó regisztrálóprogramokkal is, mivel a Terminate nem megfelelően regisztrálva a legkülönfélébb hibajelenségeket tudja produkálni (az IEMSI szándékos elrontásától az időnkénti fagyásig vagy vonalbontásig). Ha mindenképpen szükségünk van a shareware verzióban nem működő funkciókra, inkább regisztráljuk hivatalosan a programot – megéri azt a mintegy 7000 forintot...

Mivel a Terminate teljes ismertetése lehetetlen e cikk keretein belül, kénytelen vagyok egy rövid telepítési segédletre és pár kedvcsináló tippre szorítkozni. A tippek elsősorban azoknak szólnak, akik használtak már valamilyen más terminálprogramot, és kíváncsiak, miért lehet érdemes áttérni a Terminate-re (és ha áttérnek, hogyan tudják könnyedén használni).

Indul a Befejezés (Terminate)

Telepítés

A program általában két archív file-ban érkezik, melyeket először ki kell pakolni a merevlemezre egy könyvtárba. A telepítőprogram elindításakor először egy *shareware license agreement*tel találjuk szemben magunkat, melynek elfogadását a „YES" szó begépelésével kell jeleznünk.

Mivel a Terminate terjesztése komoly díjakra jogosít, a program megkérdezi nevünket és címünket. A későbbiekben egy új terjesztési ar-

chív párt készít majd, melyben a terjesztő helyén a mi nevünk fog szerepelni. Ha pont egy, a mi kezünkből származó csomag jut vissza a szerzőhöz, miénk lehet a nyeremények egyike.

Ezután a telepítőprogram a lényegre tér, és megkérdi, hova pakolja a Terminate-et. Többszöri eredetiség-ellenőrzés után kipakolódnak a file-ok, majd a program megkérdezi, kérjük-e az összes file-t, vagy megelégszünk pusztán magával a Terminate-tel. A többi file között olyasmik szerepelnek, mint faxmanager, point levelezőrendszer, dokumentációk, kisebb felhasználói programocskák, OS/2-ikonok és más apróságok, melyeken feltétlenül érdemes egyszer átfutni, törölni később is ráérünk ezeket.

Utolsó lépésként a telepítőprogram létrehozza a mi kézjegyünkkel ellátott terjesztési példányt, kívánságunk szerinti tömörítővel. Az új archív file-ok a Terminate könyvtárának GIVEAWAY alkönyvtárába kerülnek – ha nem áll szándékunkban tovább terjeszteni a programot, letörölhetők. E file-ok nélkül a minimális telepítés – ami gyakorlatilag csak az .EXE file-t és a regisztrációs lapokat tartalmazza – 1,2 Mbyte helyet foglal, a teljes verzió kis híján 3 Mbyte-ot.

Indítás

A Terminate első indításakor további kérdésözönt zúdít nyakunkba. Elsőként tisztázza, hogy amerikaiak vagy kanadaiak vagyunk-e, mivel ellenkező esetben be kell állítani a CONFIG.SYS-ben azt az országot, ahol használni akarjuk a programot (a mi esetünkben a 36-os kódú Magyarországot). Ez a beállítás csak az első indításkor szükséges, mivel ez alapján állítja be a Terminate a számok formázási módját, a fizetőeszköz nevét, a dátumformát, és más nemzeti sajátságokat. Ha nincs kedvünk turkálni a CONFIG.SYS-ben, nyugodtan válaszoljuk azt, hogy amerikaiak vagyunk, mivel később is átállíthatjuk a fenti adatokat (igaz, esetleg egy picit több időbe telik).

Ezután kiválaszthatjuk modemünket (ha nem szerepel a listán, inkább ne válasszunk semmit) és a használni kívánt portsebességet. Vigyázzunk a modemkiválasztással, mivel egyes modemeknél az NVRAM-ba is elment bizonyos beállításokat. Ha nem vagyunk biztosak benne, hogy szükség esetén vissza tudjuk állítani az eredeti állapotokat, inkább ne engedjük magától konfigurálódni a programot.

Következő lépésként a program rákérdez nevünkre, az általunk használt jelszóra, címünkre és más adatainkra. A válaszokat ezután különböző [Ctrl funkciógomb] kombinációkra helyezi, mivel így a továbbiakban a BBS-ekre való belépéskor nevünk és jelszavunk beírása helyett elég egyetlen gombnyomás. Ha többen használjuk ugyanazt a Terminate-et, és nem akarjuk, hogy mások is megtudják a jelszavunkat vagy be tudjanak lépni a mi nevünk alatt, célszerű a jelszót inkább a telefonkönyvben elhelyezni, ahol jelszóval védhetjük. A BBS-jellegű felhasználásokra vonatkozó adataink az AVATAR.KBD-be (az Avatar terminálemuláció használatakor érvényes billentyűzetkiosztás-file-ba), a hálózati felhasználásra vonatkozók pedig a VT102.KBD-be illesztődnek be.

Végül megjelenik a várva várt fekete képernyő, alul a státussorral. Következő indításkor már rögtön ez fogad bennünket, többet nem kell átvergődni a kérdések hosszú során.

No de ne siessünk annyira, érdemes végigmenni az [Alt O]-ra megjelenő konfigurációs menün, ahol sokkal kézreállóbbra alakíthatjuk a programot. Ez persze nem kötelező, általában az alapbeállításokkal is kitűnően el lehet boldogulni. Mindenesetre a Gyorsan és könnyedén című cikkben megtalálhatók azok a beállítások, amikkel érdemes babrálni.

Ha sikerült mindent beállítani, itt az ideje, hogy használni kezdjük a programot. Mivel a dokumentációja alapján egész jól kinyomozható a Terminate használata, és a funkciók száma hatalmas, így csak pár tippet adok a kezdő felhasználóknak, és kiemelek néhány érdekes funkciót, ami sokkal könnyebbé teheti a program használatát. Ha olyan funkcióval találkozunk, aminek nem ismerjük pontosan a jelentését, az [F1] (vagy [Ctrl Shift F1]) gomb lenyomásával többnyire részletes segítséget kapunk.

Kínálat

A program egyik legfontosabb része a telefonkönyv (dialing directory, [Alt D]). Egyszerre több telefonkönyvet is tarthatunk, sőt a Terminate még a nem modemes hívásokhoz is kiválóan használható egyrészt telefonkönyvként, másrészt díjszámláló homokóraként. A bejegyzések mellé olyan hasznos beállítások is megadhatók, mint a nyitvatartási idő, a használt jelszó, a

megfelelő login miniforgatókönyv, vagy a terminál típusa. Általában azonban elég a rendszer nevét, a telefonszámot és a nyitva tartást megadni, a többi opció csak az ínyencek igényeit szolgálja.

Kiemelésre méltó szolgáltatás az is, hogy az összes helyen, ahol valamiféle szöveges információt kell beírnunk, a fel-le gombokkal mászkálhatunk a korábbi rovatokban megadott, illetve az [Alt K]-val kivágott szövegek között. Ez időnként nagyon bosszantó is tud lenni, mivel ennek megfelelően a következő rovatba ugrás csak [Enter] után lehetséges – ha [Enter] nélkül próbálunk a lefelé gombbal továbblépni, elvész, amit beírtunk.

A Terminate-nek van egy sokoldalú notesze is ([Alt A]-ra jön elő). Ebbe úgy tudunk a képernyőről szöveget bevágni, hogy [Alt K] után bejelöljük az ellopni kívánt részt (a nyílgombokkal mozgatva a kijelölést, és a [Shift nyílgomb] kombinációkkal változtatva méretét), majd a notesz képernyőnél [Alt G]-t nyomunk. A notesz tartalmát később elküldhetjük a modemen keresztül (úgy, mintha begépeltük volna), elmenthetjük lemezre, vagy átjavítgathatjuk.

Ha egy színes képet akarunk lementeni a képernyőről, ez is könnyen megy: [Alt I]-t nyomva választhatunk, hogy ANSI színes vagy csak ASCII szöveges üzemmódban mentsen-e a program (az [Alt I]-vel kimentett képernyők a CAPTURE\TERMINAT.CAP file-ba kerülnek alapbeállításban).

Hasznos segítőtárs a visszagörgethető (scrollback) puffer is, amit [Alt B]-vel vagy [Ctrl felfele nyíl]-lal hívhatunk elő. A többi programhoz képest szokatlan, hogy a pufferben is színesen látszanak a korábban színesen látott szövegek. A másik szokatlan lehetőség, hogy a program kilépéskor elmenti, újraindításkor pedig visszatölti a scrollback puffert, így később is belepillanthatunk kommunikációnk történetébe. Érdekes megoldás az is, hogy kereséskor a kurzor nem ugrik oda a megtalált szóra, hanem elkezdenek villogni a keresendő stringgel megegyező részek. Néha ez elég zavaró, máskor igen hasznos lehet.

Különösen kézreálló a BBS-felhasználók számára a file-kijelölési lehetőség. [Alt F6]-ra a képernyőn található első, file-névnek kinéző szövegen megjelenik egy inverz kurzor. Ezt a kurzort a fel-le gombokkal mozgathatjuk, persze csak a file-névnek kinéző dolgokon. [Enter]-t nyomva elmenthetjük az épp kijelölt file-nevet. A korábban elmentett neveket [Alt F6]-tal hívhatjuk elő, és a [szóköz] lenyomásával küldhetjük el a másik oldal felé. A funkció célszerű használata az, hogy file-listázás közben bejelöljük a később letölteni kívánt file-okat, majd a BBS-ben letöltést választva, az [Alt F6]-tal előkerülő listából átküldözgetjük a kért file-ok neveit. Ezután a menüből kilépve elindíthatjuk a letöltést.

Praktikus apróság az [Alt F10]-zel előhívható CD-játszó is, aminek segítségével egyszerűbbé válik a modemezés közbeni zenehallgatás. Az egyetlen apró probléma az, hogy fel- vagy letöltés közben nem él ez a lehetőség.

Kicsit bonyolultabb többféle modembeállítás használata a Terminate-ben, mint más programokban. A legtöbb programban ugyanis mindössze a telefonkönyvben kell átállítani a portsebességet és a kommunikációs beállításokat (adatbitek, stopbitek, paritás), a Terminate esetén viszont a *Change Configuration* ([Alt O]) menüben a *Communications setup* menüpont alatt külön eszközként definiálni kell az új beállításokat. Ugyanebben a menüben állítható be az a lehetőség is, hogy Fossilon keresztül kezelje a Terminate a modemet. Ez egyes multitaszkos operációs rendszerek alatt vagy különleges soros kártyák esetén lehet igen hasznos.

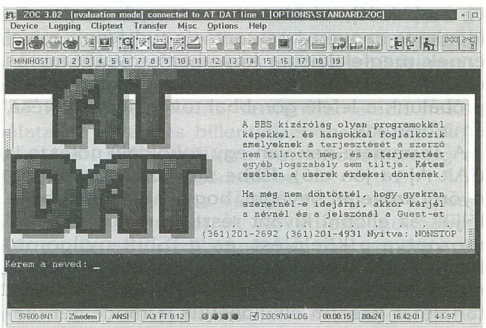
Bekapcsolva az egérkezelést egyszerűen átküldhetünk olyan karaktersorozatokat, amik a képernyőn találhatók. Mindössze lenyomott bal gombbal végig kell húzni az egérkurzort az elküldeni kívánt szövegen. Ha valamilyen speciális karaktert akarunk beírni, de nincs kedvünk ASCII-táblázatot keresni, a státussoron az egér jobb gombját nyomogatva feltűnnek a speciális karakterek, amiket ezután a bal gombbal tudunk elküldeni.

Remélem, már ez a kis ízelítő is meggyőző volt: érdemes kipróbálni a Terminate-et. De vigyázat, ha egyszer rászokunk, szükség esetén nagyon nehéz lesz visszaszokni a régi jó kis terminálprogramunkra! ■

Gellér Bálint

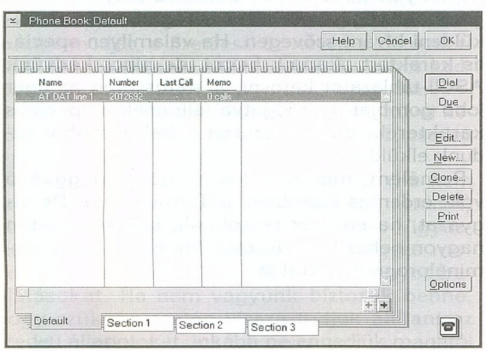
Zap-O-Com terminálemulátor

A Zap-O-Com (ZOC) shareware kommunikációs program az egyik legtöbb kényelmi funkcióval rendelkező modemszoftver, amivel eddig találkoztam. Létezik Windows 95, Windows NT és OS/2 alá fordított változata is, én az utóbbi platformon a 3.02 változatot próbáltam ki.



ZOC in action

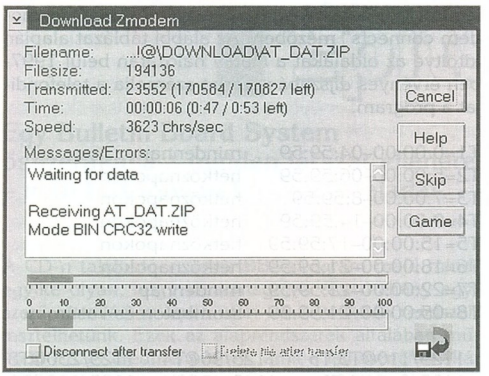
A program meglehetősen sokat tud, hirtelen nem is tudnék olyan funkciót mondani, ami igazán fontos lehetne és hiányzik belőle. Néhány ritkaságszámba menő funkciója: a GIF és JPEG képeket letöltés közben is vizslathatod, ami ugye nem hátrányos, mert általában a képek letöltése meglehetősen közeli rokonságban áll valamiféle zsákbamacska játékkal. Így viszont bármikor megszakítható az átvitel, ha mégsem hasonlít a kép a BBS-en szereplő (rendszerint igencsak szűkszavú) leírásra. A ZOC-ba beépítettek egy szabadon konfigurálható telefonköltség-számító rendszert is, amely könnyedén megbirkózik a Matáv egyszerűnek egyáltalán nem mondható tarifarendszerével is. Persze ehhez szükség van némi állítgatásra, amit ráadásul jobb lett volna kissé áttekinthetőbbre, könnyebben kezelhetőre megcsinálni, de sebaj, ezen csak egyszer kell végigszaladni minden egyes újabb telefondíj-emeléskor.



A ZOC telefonkönyve

A program OS/2-es verziója képes futtatni maga alól akár DOS alá írt külső protokollokat is, ami néha nagyon hiányzik más programokból. Az automatizálást kedvelők is válogathatnak az eszközök között: a szokványos, tanítható belépési script mellett ismeri a REXX parancsokat (ezekhez persze szükséges valamilyen REXX-támogatás telepítése a Windows környezetekben), megadhatunk automatikus válaszokat a másik oldalról beérkező, vagy általunk begépelt karaktersorozatokra. Az „izeg-mozog-csillog-villog" stílus kedvelői pedig WAV, MIDI vagy AVI file-okat rendelhetnek az egyes történésekhez.

A legfontosabb persze egy terminálprogramnál a file-ok átvitelének megbízhatósága, a beépített protokollok választéka. A ZOC szerencsére ismeri az összes szokványos protokollt, a ZModemig bezárólag, azonban kétirányú (azonos időben fel- és letöltésre képes) protokoll nincs beépítve, ha szükséges ez a funkció, külső protokollt kell alá telepíteni. Ap-

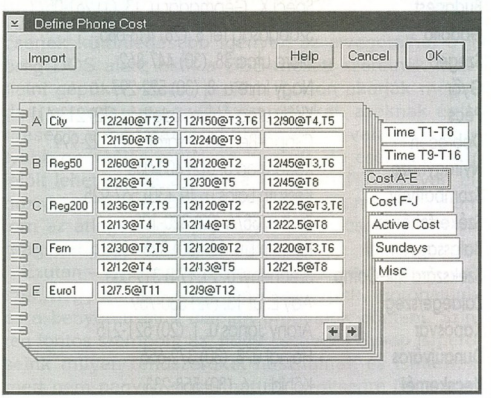


A ZOC download ablaka

ró problémája a ZOC-nak a nem éppen szerény erőforrásigény: 486DX4/100-as gépen 33 600bps sebességű modemet csak akkor tud hibátlanul kiszolgálni, ha a programot magas prioritásra állítom (Options/Settings/Transfer/Miscellaneous/Time Critical).

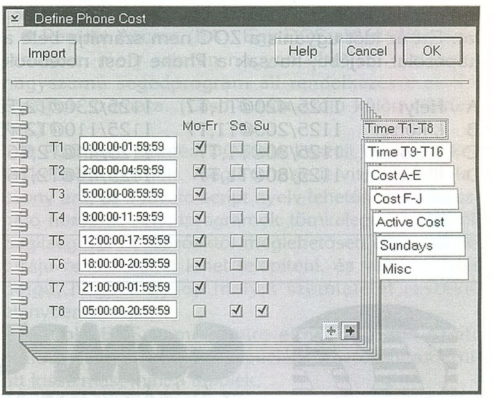
Telepítés

Az installálóprogram futtatása után nézd végig az Options/Settings notesz lapjait, itt lehet beállítani a program legtöbb paraméterét. Az első, Device névre hallgató oldalon fontos megjegyzendő, hogy a



Itt állíthatjuk a telefondíjakat...

Com-Port megadásánál ne csak a port számát írd be, hanem COMx formában hivatkozz rá (ahol x a port száma). A ZOC-ban a külső protokollok más felfogásban definiálhatók, mint általában szokványos, itt ugyanis vagy funkcióbillentyűkhöz rendelheted a protokoll indítását, vagy a Settings notebook Auto Reply oldalán bekonfigurálva akár automatikusan is indulhatnak, amikor a szemben lévő oldal átküldi a megfelelő karaktersorozatot.



...itt pedig az időzónákat

Shareware-korlátozások: a Zap-O-Com a kipróbálási periódusban is teljes értékű, nincsenek benne letiltott funkciók, viszont minden egyes letöltés végén feldobja a képernyőre a regisztrációs formulát és a hozzá tartozó help oldalt. Nem feltétlen érdemes próbálkozni hamis regisztrációs kulcsokkal, mert a ZOC egy korábbi változata ekkor például bosszúból nekiállt ötletszerűen, össze-vissza konfigurálgatni modemünk belső memóriáját. Nem tudom, ez a „kedvesség" még mindig szerepel-e a kódban, de ha igen, kellemetlen perceket tud szerezni.

A telefonköltség-számító rendszer konfigurálása: Nyisd ki a Options/Global/Phone Cost noteszt. Az első két lapon 16 különböző időintervallumot állíthatsz be, a következő két oldalon pedig megadhatod az ezekhez kapcsolódó költségeket tíz különböző díjzónában. Ennek formátuma a következő: Impulzusdíj/Impuzusidő@Tx(,Ty); ahol az impulzusdíjat fillérben kell megadni, az impulzusidőt másodpercben, a Tx,Ty pedig azok az első két oldalon

megadott időszeletek (T1–T16), amelyekben a tarifa érvényes. Ezek után minden egyes telefonkönyvbejegyzés mellett add meg a megfelelő díjzónát, és már majdnem kész is van a dolog. Lapozz a Phone Cost notesz Sundays oldalára, és írd be azokat a napokat, amelyek hétköznapra eső ünnepek, így a kedvezményes díjszabás alá esnek. Ha évszámnak 9999-et írsz, minden évben az alacsonyabb költségekkel számol a program. Ezek után mérd le, hogy hány másodpercnyi idő telik el aközött, amikor a másik oldal modemje felveszi a telefont, és amikor a te modemed közli veled, hogy megvan a kapcsolat. Ezt az időt ugyanis a ZOC nem számítja bele a kapcsolat idejébe, hacsak a Phone Cost notebook legutolsó oldalán meg nem adod a „Time for modem connects" mezőben. Az alábbi táblázat alapján kitöltve az oldalakat a Matáv hálózatán belül 1997-ben érvényes díjszabás szerint számolja a telefondíjat a program.

T1=0:00:00–04:59:59	mindennap
T2=5:00:00–06:59:59	hétköznapokon
T3=7:00:00–8:59:59	hétköznapokon
T4=9:00:00–14:59:59	hétköznapokon
T5=15:00:00–17:59:59	hétköznapokon
T6=18:00:00–21:59:59	hétköznapokon
T7=22:00:00–23:59:59	mindennap
T8=05:00:00–21:59:59	szombaton és vasárnap

A	Helyi	1125/420@T1,T7	1125/230@T2,T6	1125/110@T3,T5	1125/90@T4	1125/230@T8
B	I. körzet	1125/200@T1,T7	1125/110@T2,T6	1125/61@T3,T5	1125/45@T4	1125/110@T8
C	II. körzet	1125/80@T1,T7	1125/44@T2,T6	1125/21@T3,T5	1125/17@T4	1125/44@T8
D	III. körzet	1125/80@T1,T7	1125/44@T2,T6	1125/21@T3,T5	1125/17@T4	1125/44@T8

CompuGroup

COMPUGROUP
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKTANÁCSADÓ KFT.

CompuGroup

Modemeket is tőlünk!

AKCIÓ (postai engedélyes modemekre)

WILLOW 33600 belső faxmodem (amíg a készlet tart) 9 900.-

GVC 33600 belső fax/modem 16 940.-
GVC 33600 külső fax/modem 19 900.-

ROCKWEL 33600 belső fax/modem 13 500.-
ROCKWEL 33600 külső fax/modem 15 680.-

Budapest	VII., Rózsa utca 35. (1) 351-7447, (1) 351-7448
Budapest	Spéci X., Gépmadár u. 13. (1) 261-0573
Gödöllő	Szabadság tér 8. (28) 418-685
Szeged	Móra utca 38. (30) 447-862
Győr	Nagy Imre u. 8. (30) 522-297
Pécs	Király utca Átrium üzletház (72) 213-411
Debrecen	Csapó–Bercsényi sarok (52) 322-999
Nyíregyháza	Körte utca 3. (42) 403-033
Szombathely	Kossuth Lajos u. 19. (30) 567-925
Székesfehérvár	Zsolt u. 35/A (22) 320-105
Balassagyarmat	Kossuth L u. 13. (30) 525-932
Szekszárd MR-Comp	Széchenyi u. 21. (74) 319-663
Zalaegerszeg	Ady E. út 13. (92) 330-759
Kaposvár	Arany János u. 1. (20) 521-215
Dunaújváros	Hajnal u. 3. (30) 372-656
Kecskemét	Kőhíd u. 6. (30) 558-233

Gervai Péter

Építsünk BBS-t!

Egy Bulletin Board System összerakása – minden látszat ellenére – nem túlságosan bonyolult feladat.

A CD-n található számos BBS-program majd mindegyike olyan, hogy kicsomagolva őket néhány egyszerű installációs lépés után kész, működő rendszert tesztelhetünk. Ezek az alaprendszerek általában működő BBS-t eredményeznek, amit a felhasználók akár azonnal használhatnak.

Egy „igazi" BBS képét azonban nem a puszta program adja meg, hanem a Sysop fantáziája. Itt is, mint minden más „alkotómunkában", elengedhetetlen az előzetes tervezés egy használható rendszer készítéséhez. A rosszul megtervezett rendszert később csak vérrel-verejtékkel lehet úgy-ahogy életre pofozni, ha elérjük a határait.

A megfelelő rendszer kiválasztása

Hogyan válasszuk ki a megfelelőt a CD-n levő, valamint a BBS-eken fellelhető mintegy tízszer ennyi BBS-programból? Kezdetben mindenképp el kell dönteni, hogy milyen operációs rendszeren és hardverkörnyezetben akarjuk a BBS-t futtatni, és ennek megfelelően kell kiválasztani a kipróbálandókat. Aki egy egész gépet rá akar szánni a rendszerre, és nincsenek különlegesebb igényei, az elvegetálhat a jó öreg DOS alatt; akik a BBS mellett szeretnék használni gépüket, illetve profibb módon akarják megoldani a rendszeren zajló folyamatokat, azoknak érdemesebb a pénztárcájukhoz mérten valami komolyabb operációs rendszert keresni. Jó eséllyel induló jelölt lehet az OS/2 vagy a Windows NT. (Ugyan Linuxra is léteznek BBS rendszerek, ezt mégsem ajánlom az átlagos Sysop-jelölteknek, hacsak nem érzik magukat profinak a Unix világában.)

Ezután – amennyiben megtehetjük – a legjobb módszer, hogy minden rendszert megnézünk, kipróbálunk, és a benyomásaink alapján próbálunk dönteni. Szintén fontos szempont az, hogy esetleges Sysop ismerőseink milyen rendszereket használnak és ismernek, mert nem nagyon számíthatunk segítségre ismeretlen rendszerek esetén.

A legkedveltebb rendszerek az alábbiak:

- Maximus CBCS. Ez egy magánfelhasználók számára való rendszer, emellett több operációs rendszeren is elérhető, ezért meglehetősen elterjedt. Ennek köszönhetően számtalan segédprogramot találhatunk hozzá a BBS-eken. (A rendszerről bővebben külön cikkünkben olvashatnak leírást.)
- Remote Access (RA). Egy DOS alá írt shareware rendszer, mely szintén nagyon elterjedt, valamint nagyszámú segédprogram áll rendelkezésre az RA Sysopok számára. (Lásd a róla szóló külön cikkünket.)
- PCBoard. Szintén DOS alá készült rendszer, kereskedelmi termék. Mégis elterjedt viszonylag alacsony ára, és a kiváló script nyelv lehetőségeit kihasználó hozzá írt segédprogramok tömkelege jóvoltából. Segítségével az előzőektől meglehetősen eltérő struktúrájú rendszereket lehet felépíteni, és valóban ízlés dolga, hogy a Sysop melyik szemléletet részesíti előnyben.

A többi BBS nem ennyire elterjedt, noha szinte mindegyikben van valami speciális lehetőség, ami miatt kissé más, mint a többiek.

Ha úgy tervezzük, hogy a BBS-t előbb vagy utóbb csatlakoztatni szeretnénk levelezőhálózatokhoz, akkor mindenképp érdemes előre tájékozódni, hogy léteznek-e egyáltalán olyan programok, amik az adott hálózattal való kapcsolatot lehetővé teszik.

Arculattervezés

Mi mindenre is kell gondolni egy BBS megtervezésekor? Talán a legfontosabb az, hogy eldöntsük: mi a rendszer célja.

Építhetünk egy BBS-t, mely széles néptömegeknek szól, vagy olyat, mely egy speciálisan megcélzott csoportnak (például játékrajongók, programozók vagy épp az UFO-k szerelmesei). Lehet a rendszer olyan, hogy mindenkinek mindent odaadjon a testvéri szeretet elve alapján, vagy hogy esetleg minden egyes bitért meg kelljen a felhasználónak dolgoznia a kapitalizmus farkastörvényei szerint. Megcsinálhatjuk olyanra BBS-ünket hogy azon mindenki egyenlő legyen, de tervezhetjük olyanra is, hogy minden egyes felhasználót érdemei szerint díjazzunk vagy büntessünk.

Ezek az elvek határozzák meg alapvetően a többi komponens tervezését. Ezek például az alábbiak:

● Felhasználók (userek) elérési szintjeinek és lehetőségeinek meghatározása. Minden BBS lehetőséget ad arra, hogy a felhasználókat „szintekre" soroljuk be azok aktivitása, illetve szimpátiájuk alapján. Meg kell tervezni, hogy melyik szinthez milyen felhasználói kört fogunk majd hozzárendelni, gondolva arra, hogy az esetleg később felmerülő szinteknek is maradjon közötte hely. A legtöbb rendszerben lehetőség van a userek szintjén kívül egyéni felhasználói jogokat (flageket) beállítani, ezek előzetes megtervezése is igen hasznos lehet. Ki kell találnunk azt is, hogy egy új felhasználó (ha egyáltalán engedünk ilyet, ami pl. egy zárt BBS rendszernél egyáltalán nem kötelező) milyen szinttel és jogokkal induljon, hogyan és mikor változtatjuk ezt rendszeresen. (Példa erre az olyan rendszer, ahol az új felhasználók alacsony szinten indulnak, és a Sysop kézi ellenőrzése után kerülhetnek fel magasabb szintre.) El kell dönteni, hogy mit követelünk meg a userektől; meg kell-e adniuk valódi nevüket, esetleg adataikat ellen-

A KÉPEKRŐL RÖVIDEN

A BBS-t a felhasználók a terminálprogramjaikon érik el. Alapvető szolgáltatása a terminálprogramoknak, hogy az egyszínű (általában fekete alapon szürke) karaktereket képesek balról jobbra, fentről lefelé kijelezni. Ha ennél többet akar egy program elérni, akkor az úgynevezett terminálemulációk használatára lesz szükség. Ezek olyan szabványok (protokollok) melyek megadják, hogy a pluszinformációt (színeket, képernyőn való pozicionálást, speciális billentyűket stb.) milyen formában kell az adó rendszernek (jelen esetben a BBS) közölnie, és azt a vevőnek (terminálprogram) hogyan kell értelmeznie. Ezek közül a szabványok közül csak néhányat szokás használni BBS-ekkel kapcsolatban.

Ahhoz, hogy egy felhasználó úgy lássa a menüket, képeket ahogyan azt a BBS Sysopja megtervezte, elengedhetetlen, hogy a felhasználó terminálprogramja képes legyen kezelni a Sysop által használt protokollt. Amennyiben erre nem képes, a végeredmény a legjobb esetben is krixkraxként jelenik meg.

Az alábbi protokollok használatosak BBS-ekkel kapcsolatban, és találhatók meg a modern terminálprogramok szinte mindegyikében:

● ASC, ASCII: Ez az alapvető, fekete alapon világosszürke mód, gyakorlatilag itt nincs semmilyen protokoll. Ezt minden terminálprogram ismeri. Gyakorlatilag nincs lehetőség a szöveg folyamatos beírásán és a soremeléseken kívül semmire. Azonban azt fontos tudni, hogy egy ASCII terminálprogramot a legtöbb nyelven igen röviden (néha 3-4 programsorban!) meg lehet írni.

● ANS, Ansi: Ez a legismertebb terminálprotokoll, ezért szinte minden BBS és terminálprogram ezt használja. Lehetőséget biztosít színek kezelésére, a képernyőn való tetszőleges mozgásra, és sok egyébre is. DOS alatt az Ansi file-ok akkor láthatók rendesen, ha az ANSI.SYS szerepel a CONFIG.SYS-ben (vagy más memóriarezidens programmal felkészítik a gépet az Ansi-megjelenítésre – a szerk.), de erre a terminálprogramoknál nincs szükség, szinte minden program saját magának állítja elő az Ansi-emulációt. Sysopok számára fontos tudnivaló, hogy az Ansi elég bőbeszédű: előfordulhat hogy egy karakter után következő, eltérő színű és hátterű másik karakterre való átkapcsolás akár 11 byte-os Ansi „ballasztot" hurcolhat magával. Egy 200 karakternyi pepita minta így akár 2000 byte méretű is lehet...

● AVT, Avatar: Az Ansi szabvánnyal ellentétben (mely egy valódi, igen széles körben használt szabvány) az Avatart speciálisan BBS-ek céljaira fejlesztették ki. Lehetőségeiben többet tud az Ansi-nál, de a leglényegesebb különbség, hogy sokkalta tömörebb, mint az Ansi, pl. a fent említett 11 byte Avatar esetén 2-4 byte-tal megúszható. Nem minden terminál ismeri az Avatar-emulációt, ezért kizárólagosan nem érdemes használni.

● RIP: Erről a protokollról méginkább elmondható, hogy a BBS-ek számára készült. A többiektől eltérően lehetővé teszi a grafikus információk átvitelét, amennyiben a terminálprogramunk ezt képes kezelni. Igen gazdaságosan dolgozik: a komplex képeket, csinos nyomógombos menüket, árnyékolt feliratokat is kellemes sebességgel továbbítja. A felhasználónak lehetősége van arra, hogy a szokásos billentyűzésen kívül egérrel jelölje ki a gombokat, menüpontokat. A Sysopok dolgát persze kissé megnehezíti azzal, hogy nagyságrendekkel több munka van egy igazán szép RIP kép vagy menü megtervezésével, de a látvány később magáért beszél. A RIP grafikát csak néhány terminálprogram, mint például a RIPTerm vagy a Cain ismeri.

őrzéshez, vagy pedig bárki bármit megadhat. Mindezek rajtunk múlnak.

● Levelezési lehetőségek tervezése. El kell dönteni, hogy akarunk-e egyáltalán levelezést a gépen, ha igen, akkor lesz-e szükségünk levelezőhálózatokra. Mindenképpen érdemes egy-két helyi (local) területet létrehozni, ahol a felhasználókkal tudunk kommunikálni. Ha levelezőhálózattal is meg akarjuk áldani usereinket, akkor érdemes előre megtervezni, hogy ezt milyen formában, milyen területszámokkal, esetleg milyen csoportokba szervezve fogjuk megoldani. Néhány BBS igen sokrétűen képes segíteni a levelezési területek szervezését, csoportokba szervezését; ezekkel a lehetőségekkel is élhetünk, ha szükségesnek látjuk. Ha több levelezőhálózatnak is tagjai szeretnénk lenni, érdemes helyet hagyni a „későbbiekben keletkező" területeknek is.

● File-területek elkészítése. Szintén érdemes időt fordítani arra, hogy megtervezzük, milyen file-területeket akarunk létrehozni. A megcélzott rétegtől függően lehetnek a file-leírások angol vagy magyar nyelvűek, részletezők vagy szűkszavúak. A területek lehetnek nagyon specializáltak, ebben az esetben sok apró területünk lesz; vagy készíthetünk területeket nagyobb témakörönként. El kell dönteni, hogy egy adott területet vagy területcsoportot kik lássanak, kik tudjanak oda esetleg file-okat küldeni.

● A BBS menüinek megtervezése. A BBS-programok közötti egyik legfontosabb különbség az, hogy mennyire van lehetőségünk a BBS-nek a felhasználók által látott részének egyéni képet adni. Talán az egyik legnehezebb dolog a rendszernek egyéni, ám egységes, tetszetős és mégis könnyen használható képet adni. Tervezhetjük olyanra, hogy a profik mindent könnyen elérhessenek egy menüből, vagy olyanra, hogy a kezdőket a hierarchikus menürendszer „odavezesse" célpontjukhoz. Lehet egyszerű, lényegre szorítkozó, de lehet díszes, mindenféle látványos képekkel megszórt menünk. Tervezésüknél kiemelten fontos dolog, hogy mindig gondoljunk a modemek véges sebességére: egy nagyobb méretű menüt (mely sok szín, grafika esetén több [10] kilobytera is rúghat) a userek több százszor kénytelenek megtekinteni, ezért nem biztos, hogy bölcs dolog ezeket túl nagyra csinálni. Alternatívaként készíthetünk egy díszesebb menü mellett olyat, amit a lassabb modemekkel is normálisan meg lehet nézni. Ezeken az általánosságokon túl érdemes gondosan tanulmányozni a kiválasztott BBS software menükezelési lehetőségeit, mert itt is jelentős különbségekre lelhetünk. Külön említésre méltóak azon BBS rendszerek, melyek grafikus menüzési lehetőségekkel rendelkeznek, hiszen itt nyilván fokozottan kiélhetjük művészi hajlamainkat.

● Képernyők megtervezése. Számtalan képernyő segíti a felhasználót abban, hogy tudja, hol van, mi történik éppen. Ezek a képernyők szintén szerepelni szoktak (egyszerűsített formában) a frissen feltett BBS-en, de érdemes őket a menük arculatához vagy egyéni ízlésünkhöz igazítani. Itt is gondoljunk arra, hogy a szaknyelven „bazinagy ansi képszörnyeknek" aposztrofált több 10 kilobyte méretű képek nem feltétlenül örvendeztetik meg azt a usert, aki kénytelen ezeket többször végigszenvedni, pláne ha ez akár percekig is eltart. Általában minél szebb, színesebb egy kép, annál nagyobb, ezért érdemes kompromisszumra törekedni a barátságtalan szürke sor (20 byte) és a művészi igényességgel megálmodott monstre képernyőcsoda (100 000 byte) között...

Mindezen alapvető tervezési lépések előtt javasolt a BBS leírásának legalább vázlatos megszemlélése, ami sok későbbi problémát előzhet meg. Általában a képekben, menükben használhatjuk a BBS által ismert paramétereket, mint például a user neve, szintje, hátralevő ideje vagy az elolvasásra váró leveleinek száma; ezekről is az adott BBS leírásában olvashatunk.

Kézimunkázunk

A tervezés után következik a rendszer installálása, a képernyők elkészítése, a menük megtervezése, a levél- és file-területek létrehozása. Ha mindez megvan, akkor természetesen ki kell próbálni a rendszert, amihez nincs szükség modemre; minden BBS lehetővé teszi a helyben kipróbálást. A gondos Sysop minden menüpontot és lehetőséget kipróbál, ha több felhasználói szint létezik, akkor lehetőleg mindegyiket! Nincs szomorúbb látvány annál, amikor a Sysop nem nézte meg a menüt egy adott szinten, és a felhasználó ott áll egy menüponton ahonnan nincs visszaút... De éppoly csúnya, amikor a felhasználónál derül ki, hogy elfelejtettünk egy-két képernyőt megrajzolni...

A BBS-ek neve (Bulletin Board System, nagyjából „hirdetőtábla-rendszer") is a bulletin szóból ered, ezért a képernyők készítésekor érdemes hangsúlyt fektetni ezekre a „falitáblákra". A bulletinekre (melyek vagy minden bejelentkezéskor megjelennek, vagy csak az első bejelentkezéskor, vagy pedig csak akkor, amikor egy bulletin-listából a felhasználó kiválasztja) írhatjuk ki mindazt, amit minden felhasználónkkal tudatni szeretnénk, például a BBS-en elvárt viselkedési normákat, a nyitva tartást, vagy egyéb fontos dolgokat.

Attól azonban óva intenék minden leendő Sysopot,

AZ OS/2 ÉS EGY DOS-OS BBS

Az OS/2 természetesen lehetővé teszi azt, hogy alatta DOS-ra írt BBS-t, vagy esetleg mailert használjunk. Az OS/2 képes DOS-programokat futtatni, így elméletileg semmi más teendőnk nincs, mint a BBS-t pont úgy beállítani és használni, mintha sima DOS alatt lenne. A dolog azonban nem ennyire egyszerű, főleg akkor, ha szeretnénk, hogy a rendszer stabil és gyors legyen.

A legfőbb „probléma" általában a FOSSIL szabványhoz igazodó driver előteremtése kapcsán jelenik meg. Használhatjuk a DOS alá írt fossil drivereket, de ez a lassúsága mellett bizonytalanná is teheti a rendszerünket. A legkézenfekvőbb megoldás az OS/2 alá írt FOSSIL kezelő, ami a SIO nevű soros porti kezelő része. Ez a shareware program tartalmaz egy olyan X00 (DOS alatti FOSSIL program) kompatibilis drivert, ami képes gazdaságosan kihasználni az OS/2 erőforrásait, meglehetősen üzembiztosan.

Másik probléma lehet, ha OS/2 programokból (pl. egy OS/2 alá írt mailer) szeretnénk indítani a DOS-os BBS software-ünket. Ilyenkor ügyelni kell arra, hogy az OS/2 a portokat használhatja kizárólagosan vagy osztottan. A kizárólagos használatnál bizony a DOS-os programnak nincs is esélye arra, hogy a portról olvasson vagy írjon, ezért meg kell adni a SIO-nak, hogy a portokat ossza meg a DOS-programokkal. Ezt az alábbi formában adhatjuk meg a CONFIG.SYS file-ban: basedev = sio.sys (57 600,,-), ahol az 57 600 a portsebesség, és az utolsó mínuszjel jelenti a port megoszthatóságát. (Természetesen a kihagyott paraméterek helyén is állhatnak valódi értékek.) Néhány OS/2 program esetén ügyelni kell arra, hogy a BBS-programunk vajon COM-portszámot, vagy pedig egy úgynevezett „COM handle"-t kap (soros port hivatkozási szám), ami egy „nem létező" portszám, amivel az OS/2-programok kezelhetik a portot. Általában a BBS-ek a „valódi" portszámokat kedvelik.

hogy ezekből a „közérdekű" információkból túl sokat halmozzon fel a rendszer indítása elé. Nincs lehangolóbb dolog, mint amikor a user kilencvenhetedjére olvassa ugyanazt az értesítést, hogy „végre megvettem a gyorsabb modememet"... Szintén egészségtelen, ha ezek a kezdőképek túl nagyok, vagy ha érdektelenek, szürkék, unalmasak. Ehhez némileg hasonló malőr, ha az új felhasználónak túl sok mindent kell kitöltenie, mielőtt bejut a rendszerbe. Ha valakinek kötelezően végig kell mennie két szavazáson, három kérdőíven, és emellett még négyszer bekérjük a nevét, és a kutyája vércsoportját, akkor előfordulhat hogy az újonnan jöttek nagy része egyszerűen bontja a vonalat, és nem látogat vissza. Érdemes a felhasználóra bízni (esetleg kissé noszogatni rá), hogy magának válassza ki, akar-e végtelen kérdőíveket végigírni, szavazásokon részt venni. A helyi teszt után érdemes modemen kipróbálni az egészet, lehetőleg személyesen, vagy egy ismerős „áldozatot" kiválasztva. Néha a modemes beállítások nem indulnak el elsőre, ez nem kellemes, ha idegenekkel való kapcsolatfelvétel esetén derül ki.

Amikor működik a rendszer

Egy gondosan megtervezett, elkészített rendszerrel is vannak állandó teendők (az összecsapottakról nem is beszélve). Ezekről szólva mindenképp meg kell említeni egy fontos témakört: a hardware-t, amin a rendszer fut. Kiadványunkban számos helyen olvashatunk „jó" és „kevésbé jó" eszközökről, és egy BBS esetében ez a fellépő problémák számában fog tükröződni. Egy olyan modem, ami megközelítőleg nem tökéletes (például nem bontja el rendesen a vonalat, időnként lefagy, könnyen leszakad zajos vonal esetén, nem állítható be rendesen vagy nincs gépkönyve stb.) általában sikeresen teheti pokollá a Sysop (és annak userei) életét. Szintén tréfás eredményeket produkálhat a gyenge hardware, különös tekintettel az egyesek által lelkesen alkalmazott magasabb órajelen futtatott processzorokra. A BBS ugyanis többnyire magányosan fut, és ha lefagy, lehet hogy csak több óra múlva fog kiderülni, és addig a rendszer bizony állni fog...

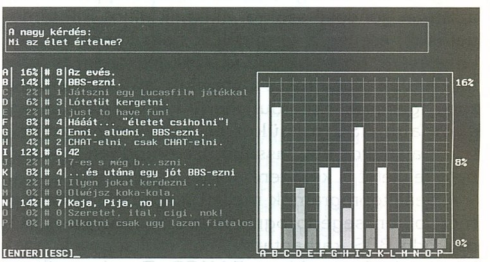
Azonban egy hibátlanul működő rendszer is állandó felügyeletet igényel. Ha élünk a lehetőséggel, rendszeresen ellenőrizni illik felhasználóinkat, hogy nem szorul-e valaki segítségre, vagy szintváltoztatásra (mert például a COMMAND.COM-ot töltötte fel negyvenkétszer).

Ugyanígy rendszeres ellenőrzésre szorulnak a fileterületek, amennyiben lehetőséget adtunk a felhasználóknak arra, hogy file-okat küldjenek fel. A felküldött file-okon az első dolog természetesen mindig a vírusellenőrzés legyen. Aki teheti, az ilyen anyagokat ne a BBS-t is tartalmazó winchesteren próbálja ki, mert eléggé lehangoló egy trójai program után kényszeredetten vigyorgó Sysop üres harddiskjének látványa (nem is beszélve az ennél is tréfásabb ötletekről). ■

Gervai Péter

Remote Access

A Remote Access (vagy közismertebb nevén RA) az egyik legszélesebb körben elterjedt BBS rendszer a világban, számtalan segédprogramot találhatunk hozzá, saját levelezési konferenciái vannak, több hálózat is terjeszt hozzá kiegészítéseket.



Egy door program, avagy szavazás az élet értelméről

Az RA nem csak a felhasználók számára nyújt kellemesen használható környezetet (persze ez azért nagyban függ a Sysop képességeitől is), hanem a Sysop számára is számos kényelmi lehetőséget kínál.

A rendszer beállításait alapvetően egy program, az RACONFIG végzi, mely hamar kiismerhető menürendszerével teszi egyszerűvé a módosítgatást. Itt nem csak a rendszerbeállításokat kell elvégezni, mint például az először bejelentkezett felhasználók jellemzőit vagy az elérési utakat, de itt állíthatjuk be a felhasználói szinteket, a file- és a levelezési területeket és jellemzőiket.

A 65 535 különböző felhasználói szint gazdag választási lehetőséget nyújt, s ezen túl még négyszer 8 darab flaggel, vagyis a szintekről függetlenül állítható jelzővel is elláthatjuk a felhasználókat, így szinttől függetlenül is engedélyezhetünk vagy letilthatunk funkciókat. Míg a szintekhez általában a letöltési/felküldési arányok és a felhasználható idő van hozzákötve, addig a flagekkel személyenként adhatunk engedélyt vagy letiltást bizonyos menüpontokra, levél- vagy file-területekre. (Egyszerűen megoldható így például a még nem ellenőrzött felhasználók finom ösztönzése egy regisztrációs űrlap kitöltésére vagy egyes menüpontokról való letiltása.)

A levél- és file-területeket egyaránt felosztathatjuk csoportokra (noha csak egyszintűekre), és mindegyikhez rendelhetünk szinteket, flageket és még számos más jellemzőt, mely az elérhetőségüket meghatározza.

Az RA 2.00 és újabb verziói képesek a levelezéshez a Hudson üzenetbázis mellett a JAM formátum kezelésére, így tetszőleges számú és méretű levelezési területet lehet a rendszeren létrehozni. Természetesen képes beilleszkedni számos FTN hálózatba, és a felhasználók számára is tud ilyen irányú információkat nyújtani, nyilvántartani (mint például hogy egy terület echomail vagy netmail, vagy hogy a területen az álnevek megengedettek-e, illetve hogy egy adott nodeszám létezik-e a hálózatban, és ha igen, kié).

Szintén a 2.00-nál újabb verziókra jellemző a saját file-adatbázis kezelése, melynek segítségével más rendszereknél nagyságrendekkel gyorsabban képes file-okat megtalálni, emellett a file-okról is sok plusz információt letárol.

A rendszer a saját belső protokolljain túl tetszőleges számú külső protokollt képes használni, akár kétirányúakat is, és sok segédletet találhatunk arra nézve, hogy hogyan kell ezeket alkalmazni.

A konfigurációs programban találhatjuk meg azt a menüpontot is, mely lehetővé teszi saját magunk által készített nyelvi file-ok segítségével, hogy a rendszer akár magyarul beszéljen. A nyelvekhez természetesen külön könyvtárak tartoznak, melyek az adott nyelvhez tartozó képernyőket és menüket adják meg, így az egész rendszer azon a nyelven fog társalogni a felhasználóval, amit kiválasztott.

A menük elkészítésében is segít az RACONFIG, hiszen egy teljes menüszerkesztőt találhatunk benne. Az RA eléggé tág teret hagy arra, hogy a menüket olyanná tegyük, amilyenné szeretnénk. Amellett hogy lehetőség van a szokványos „egy szó – egy menüpont" menük készítésére, megoldhatjuk, hogy akár minden egyes menüponthoz tartozó szöveget külön file-ból vegyünk. Természete-

sen, mivel a rendszer támogatja a RIP grafikát is az ASC (ascii vagy tty), ANS (ansi) és AVT (avatar) mellett, lehetőség van a menüket grafikusra elkészíteni, mely a megfelelő terminálprogrammal nézve igencsak látványos lehet. Mindenképp érdemes azonban gondolni azokra, akiknek nincs RIP támogatásuk, esetleg a terminálju nem képes az AVT kezelésére, no és azokra is, akiknek olyan lassú a modemjük (vagy rossz a vonaluk, ami mifelénk bizony igencsak előfordul) hogy kénytelenek a leggyorsabb ASC menüket és képeket használni. Ezért ajánlatos egy lassabb üzemmódban is kezelhető felületet is készíteni.

A beállítóprogramok mellett a rendszer tartalmaz még olyan segédprogramokat is, melyek a már működő BBS karbantartásához szükségesek, ezek közül a legfontosabb az RAMGR. Ennek egyik része egy userbase (felhasználói adatbázis) szerkesztő, mellyel kényelmesen kereshetjük, szerkeszthetjük felhasználóinkat; valamint tartalmaz egy eléggé használható file-terület szerkesztőt. Mivel mindez az RA része, különféle segédprogramok keresgélése nélkül is azonnal kényelmesen kezdhetjük a rendszer üzemeltetését.

Az RA – néhány társától eltérően – tág teret ad a vezérlésre olyankor is, mikor a rendszerben felhasználó tartózkodik. A képernyő alján ilyenkor látható menüből választhatjuk ki azokat az alsó csíkokat, melyeken az éppen aktuális felhasználó adatait láthatjuk, így miközben látszik az, hogy a felhasználó mit csinál, meg tudjuk állapítani, hogy kiről is van szó, illetve ellenőrizni tudjuk adatait. Természetesen lehetséges menet közben megváltoztatni a felhasználó paramétereit. Lehet például a felhasználónak – csak erre az egy alkalomra – időt adni vagy tőle elvenni, lehetséges a szintjét változtatni, de szükség esetén menet közben akár az egész useradatlapot is szerkeszteni lehet, így a változtatások hatása azonnal jelentkezik.

A BBS tesztelését nagyban segíti az, hogy az egész rendszer kipróbálható akár modem nélkül is helyi (local) módban, amikor minden funkció ugyanúgy működőképes, mintha modemen léptünk volna be. Ez a lehetőség – együtt alkalmazva a menet közbeni szintek és flagek állíthatóságával – lehetővé teszi a teljes rendszer tesztelését minden felhasználói szinten, ami igencsak javasolt, mert könnyű elnézni egy bonyolultabb menürendszert, és kellemetlen, amikor egy nem megfelelő szintű user képtelen pl. visszalépni egy adott menüből.

A BBS – társaihoz hasonlóan – képes több vonalat is kezelni (maximum 255-öt), de DOS alatti program lévén ennek megoldásáról nekünk kell gondoskodni. Azonban az RA kiválóan képes például OS/2 alatt futni, ahol a többvonalas lehetőségei kiaknázhatók.

Mentések szempontjából lehet érdekes az, hogy a rendszer a *.RA file-okban a beállításait, a *.BBS-ekben pedig az adatbázisait tárolja, így ezek szépen elkülöníthetők, és külön is kimenthetők. ■

HASZNOS SEGÉDPROGRAMOK

A számtalan RA segédprogramból meg sem merem próbálni kiemelni azokat, melyek jók, hiszen annyi van, hogy biztos valakinek a kis kedvence kimaradna, így csupán ízelítőt adok azokból, melyeket ismerek. (Az RA-hoz annyi program létezik, hogy van külön FTN hálózat is, melyen csak RA-val kapcsolatos témák és programok találhatóak.)

THD ProScan (THD_12_3.EXE)
Ez a program az általam ismert legjobb Upload Scanner, vagyis olyan program, mely a felküldött programokat ellenőrzi, hogy hibátlanok-e az archívok, nem tartalmazzák-e a legelterjedtebb vírusokat, és még sok hasznos dolgot képes ezen kívül elvégezni, mint például kivenni az archívból az esetleg benne szereplő leírást és betenni a file-adatbázisba, vagy kitörölni az archívból az ismert „szemetet".

Doorway (DRWY222.ZIP)
A Doorway program nem RA-hoz készült, de tökéletesen használható hozzá. Ez a (jó régi) programocska mindössze annyit tesz, hogy szinte minden olyan, karakteres képernyőn működő programot, mely nem tud modemet kezelni, képes átalakítani Ansi formátumú képpé, azt átküldeni modemen, illetve a bejövő terminálprogram által értelmezhető karaktereket átalakítja a program számára értelmezhető bemenetté. Ezzel szinte bármilyen szöveges programot beilleszthetünk a BBS alá.

IceEdit (IEDITV09.ZIP)
Ez a program az ICE (jég) család egyik tagja, és kellemesen hideg kék színeiről ismerhető fel. Az IceEdit egy külső levélszerkesztő, amivel le lehet cserélni a beépített (eléggé csúnya) levélkészítő programrészt.

Gellér Bálint

Maximus BBS rendszer

A Maximus egyike a sok Bulletin Board System (BBS) programnak, sőt európai FidoNet-körökben az egyik legelterjedtebb rendszer.

Miért? Talán ez is kiderül a következőkből, bár népszerűvé válását bizonyára nagyban segítette és segíti az is, hogy ellentétben a legtöbb BBS programmal, ez magánfelhasználók számára teljesen ingyenes, feltéve, ha nem profitszerzési céllal üzemel a Maxszal megvalósított rendszer.

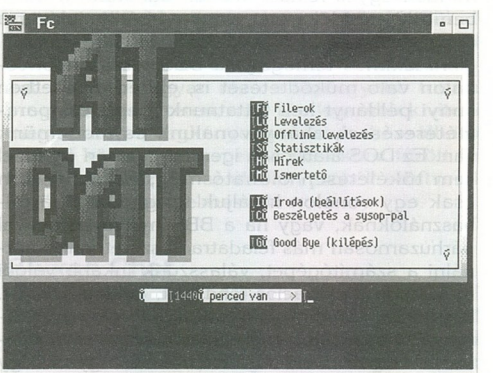
A Maximus csakúgy, mint minden mai társa, már csak a nevében hirdetőtábla, szolgáltatásai jóval meghaladják ezt a szintet. Alkalmas modemmel elérhető levelezőrendszerek kialakítására, akár helyi, BBS-en belüli területekkel, akár kiegészítő programokkal együtt használva hálózati (pl. FidoNet) levelezésre. A BBS-ek, így a Maximus másik általános feladata: a telefonvonalon keresztül elérhető file-lerakatként való működés.

A Maximus konfigurálása nem nevezhető éppen kényelmesnek, az installálást követően szöveges konfigurációs állományokat kell szerkesztgetnünk. Ez azonban senkinek ne vegye el a kedvét a kísérletezéstől, a rendszer alapállapotában is működőképes, elég csak a saját BBS-re specifikus adatokat átírni benne, és létrehozni a levél- és file-területeket. Kár tagadni viszont, hogy a „dobozolt" kiállítás meglehetősen fapados, és nem éppen csinos.

Tovább ismerkedve a rendszerrel kiderül, hogy e konfigurációs megoldás inkább előnyére, mint hátrányára válik a Maximusnak, hiszen ezáltal elképesztő modularitást biztosít. Szinte minden megváltoztatható: nemcsak a menüszerkezet és a felhasználó terminálján megjelenő ANSI képek tervezhetők át, ellentétben néhány más megoldással.

A munkát ráadásul nagyban segíti két saját script nyelv, a MECCA (a 2.xx-es verziónál még csak ez található meg), és ennek továbbfejlesztése, a C nyelvre hasonlító MEX (ez a 3.xx verziónál jelent meg). A Maximusba könnyedén beilleszthetők újabb modulok, programok is, többek között az egy időben kétirányú file-átvitelre alkalmas protokollok is. Ezek kezelésére, vagyis az egy időben fel- és letöltött file-ok feldolgozására felkészítették a Maximust.

Mivel a rendszerüzenetek és a menük teljes szövege is konfigurációs állományokban található, könnyen átírhatjuk a Maximust, hogy egy más vagy akár több lehetőség közül választott adott nyelven kommunikáljon a felhasználóval. Az előbbiekben vázolt eszközökkel, a BBS-t némi ötletességgel és kitartó munkával teljesen egyedivé, érdekessé tehetjük, ami nem lényegtelen szempont, ugyanis tapasztalataim szerint a felhasználók szívesebben látogatnak a szokványostól eltérő rendszereket. Mindehhez segítségünkre van a program alapos dokumentációja, valamint a példákkal, megjegyzésekkel gazdagon tarkított konfigurációs állományok.



Az AT DAT Maximus 2.01-alapú BBS főmenüje

Fontos szempont a BBS rendszernél a biztonság, vagyis mennyire véd meg attól, hogy a felhasználó jogosulatlanul hozzáférhessen olyan adatokhoz gépünkön, amelyeket el kívánunk zárni előle. A Maximus szerencsére meglehetősen biztonságos rendszer, abban az esetben, ha nem hagyunk kiskapukat a userek számára, nem kell állandóan árgus szemekkel figyelnünk az esetleges kalózkodásra. A felhasználók hozzáférését jogosultsági szintekkel és „kulcsokkal" szabályozhatjuk, ezekhez rendelhetjük például a levelezés használatát, egyes területek elérhetőségét, vagy akár azt is, hogy shellbe kilépve DOS szinten hozzáférjenek gépünkhöz. Persze általában ez utóbbi lehetőséget a rendszergazda érthető okokból csak saját maga számára szokta engedélyezni. A rendszer működtethető nyílt és zárt rendszerként is. Az előbbi esetben bárki bejelentkezhet rá, és a szükséges adatok (jelszó, azonosító stb.) megadása után felhasználóvá válhat, az utóbbi esetben viszont a rendszer csak azokat a felhasználókat engedi be, akiket a rendszergazda korábban felvett az adatbázisba. A különböző hozzáférési szintekhez más és más napi rendszeridőt, letöltési méretkorlátot rendelhetünk, ha pedig fizetős rendszert üzemeltetünk, minden egyes felhasználónak adhatunk a BBS-ben tölthető időkeretet, vagy megadhatjuk azt a dátumot, ameddig a rendszer kiszolgálja.

A Maximus támogatja a BBS több telefonvonalon való működtetését is, ebben az esetben annyi példányt kell futtatnunk megfelelő paraméterezéssel, ahány vonalunk és modemünk van. Ez DOS alatt csak igen macerásan és közel sem tökéletesen oldható meg, ezért ha nem csak egy vonalon kínáljuk fel gépünket a felhasználóknak, vagy ha a BBS nyitva tartásával párhuzamosan más feladatra is szeretnénk használni a számítógépet, válasszunk inkább valódi multitaszkos operációs rendszert, például OS/2-t. Persze ha emellett döntünk, érdemes a Maximus/2-t használni, mely kifejezetten ezen operációs rendszer alá fordított verzió, ugyanis így jóval kevesebb erőforrással is megelégszik, mint DOS-os ikertestvére. Ennek használatakor nem okoz problémát a rendszergazdának az egyes taszkok egymással történő kommunikációja sem, a Maximus/2 ezt is megoldja különösebb külső beavatkozás nélkül. A párhuzamosan futó példányok figyelemmel kísérik egymás működését, illetve a felhasználók tevékenységét, így nem kell tartanunk adatvesztéstől vagy összeakadástól, ráadásul akár konferenciákat is rendezhetünk a beépített többvonalas chat segítségével. Az egy időben futtatható BBS taszkok elvi maximuma 255, igaz, szívesen megnéznék egy ennyi telefonvonallal rendelkező rendszert!

Mi a különbség a DOS és OS/2 alá írt Maximus között? Gyakorlatilag semmi, „csereszabatosak", csak annyiban térnek el egymástól, amennyiben ezt a két operációs rendszer közötti

Offline Tagger file-válogató Maximus alá

különbség szükségessé teszi. Az egyikről a másikra való áttérés szinte percek kérdése.

Önálló, más elektronikus hirdetőtáblákkal hálózatba nem kapcsolt működés esetén más programra nincs feltétlen szükségünk, a Maximus mindent elintéz a telefon felvételétől kezdve a levél- és file-területek karbantartásáig. Igaz, külső segédprogramok ekkor is sokkal kényelmesebbé tehetik a rendszergazda számára a BBS üzemeltetését, karbantartását. Ezekről a későbbiekben még lesz szó.

Amennyiben a felépített rendszert szeretnénk valamelyik FidoNet kompatibilis levelezőhálózatba kapcsolni, feltétlenül szükségünk van még néhány alkalmazásra: egy mailerre, amely a levélcsomagok továbbítását végzi, és egy tosserre, amely a levélcsomagokat szétbontva a benne lévő üzeneteket a megfelelő területre helyezi, valamint azokról az elküldendő leveleket összecsomagolja és kikészíti a mailernek. A Maximushoz a legjobban a Squish nevezetű tosser illeszkedik, amelyet, akárcsak a Maximust, Scott Dudley fej-

lesztett ki. Egyik előnye, hogy a leveleket területenként, egy file-ban tárolja, nem üzenetenként külön-külön, így a FAT file-rendszernél sok-sok helyet takarít meg. Ezt a felépítést a Maximus is támogatja.

A Squish használatának feltételei azonosak a Maximuséival, azaz „hobbi" felhasználásra teljesen ingyenes. A mailerek választéka igen széles, ezek túlnyomó többsége szintén shareware vagy freeware. OS/2 alatt legjobbnak és legmegbízhatóbbnak a Xeniát tartom, DOS platformon emellé felsorakozik még a Portal of Power is sok kényelmi szolgáltatásával, valamint a szintén sokak által kedvelt és használt Binkley.

Az alábbiakban pár szót ejtek néhány további hasznos, a Maximus rendszerhez készült segédprogramról, amelyeket a BBS alá vagy mellé telepítve megkönnyíthetjük és színesíthetjük a magunk és felhasználóink életét rendszerünkben. Természetesen teljességre nem törekedhettem, rendszerint csak kiragadtam egyet-egyet az azonos feladatra készült alkalmazások közül. Ezek és a hasonló célra készült többi program megtalálható a legtöbb Maximus alatt futó általános célú BBS-en.

BlueWave

A BlueWave egy offline levelezőrendszer. Az offline levelezés azt jelenti, hogy a BBS-en talált leveleinket egy csokorba gyűjtve letöltjük saját gépünkre, és itt egy megfelelő levélolvasó segítségével pénztárcánkat és a BBS vonalát ezzel nem terhelve az üzeneteket kényelmesen átböngészhetjük, majd válaszainkat ugyancsak egy csomagban a következő hívásnál visszaküldhetjük. A Maximus „külső segítség" nélkül is képes offline levélcsomagokat készíteni és feldolgozni, azonban a BlueWave lényegesen több szolgáltatást nyújt a beépített QWK rendszernél, például akár a levélolvasóban is kapcsolgathatjuk ki és be az olvasni kívánt levelezési csoportokat, valamint szűrőfeltételeket megadva jóval hatékonyabban válogathatjuk össze a bennünket érdeklő információt, így nem töltünk le érdektelen üzeneteket. A BlueWave egyetlen hátránya a QWK-val szemben, hogy amíg utóbbihoz létezik ingyenesen használható levélolvasó program is, addig a BlueWave shareware, így a kipróbálási periódus leteltével illik a regisztrációs díjat kifizetni. Legfrissebb verziója a 2.3, DOS alá 16 és 32 bites. OS/2 verziója is elérhető mind a BBS alá telepítendő modulnak, mind a felhasználó gépén futó levélolvasónak.

Download Counterek

Az egyes file-ok letöltéseit számláló programok választéka igen széles, itt nem is említek programnevet, mindenki válasszon ízlése szerint. Tudása és célja mindegyiknek nagyjából azonos, vagyis a BBS naplója alapján összeszámlálja, hogy egy-egy file-t hány alkalommal töltöttek le a felhasználók a rendszerről, és ezt az információt a file leírásában elhelyezi.

Febbs

A DOS-alapú Febbs egy a sok file-bázis karbantartó szoftver közül. Feladata a BBS-en közszemlére tett file-készlet karbantartása. A BBS-en belül ezeket a feladatokat csak nehézkesen lehet elvégezni, arról nem beszélve, hogy a Maximus nem tud listát készíteni a rendszeren tárolt file-okról, amit a felhasználók letölthetnének, hogy a saját gépükön böngésszék át archívumunkat. A Febbs ezt is elvégzi, akár beállíthatjuk úgy is a rendszerünket, hogy mindennap frissen szerkesztett file-listával várja a felhasználókat. A Febbs ugyan nem a legnagyobb tudású program ezen a téren, nem is a legszebb kivitelű, mégis talán a legkényelmesebben használható, többek között azért, mert a file-okhoz fűzött leírások szerkesztése az általam próbált szoftverek közül itt a legkényelmesebb.

Sixxac Chat

A Maximus beépített chat (online „beszélgetés" a billentyűzet segítségével a rendszergazda és a felhasználó között) megoldása meglehetősen egyszerű, bár támogatja többvonalas rendszernél a többrésztvevős beszélgetést is. Érdemes tehát kipróbálni a Sixxac Chat shareware programot, mely létezik mind DOS, mind OS/2 felületre. Két- vagy több részre osztja a képernyőt attól függően, hogy hány felhasználó vesz részt a chatben, áttervezhető a megjelenési képe, billentyűmakrókat írhatunk egyes gombokra vagy karaktersorozatokra, illetve akár több színnel is

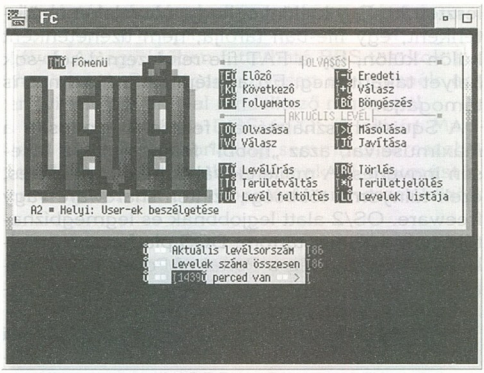
írhatunk. Nagyon ötletes amúgy a regisztrálásra buzdító felszólítás is: egy bizonyos időt chattel töltve újabb ablak jelenik meg, amelyben a program készítője gépelési hibákkal tarkított felhívással figyelmeztet arra, hogy a program csak korlátozott ideig használható ingyen.

Offline Tagger

Ez az ingyenesen használható segédprogram csak OS/2 platformra készült, és a file-ok közötti válogatást kényelmessé teszi a felhasználó számára. Ez a héj hasonló komfortot nyújt, mint DOS alatt a Norton Commander: a file-ok és területek közötti böngészést, keresgélést és válogatást teszi lényegesebben kellemesebbé. A felhasználó nyomon követheti azt is, hogy a letöltésre kijelölt file-ok várhatóan mennyi idő alatt csorognak át a telefonvonalon. Fontos lehet, hogy a program könnyedén magyarítható, az üzenetek és a menük szövegét egy szövegszerkesztővel átírhatjuk.

Uedit

A Maximusban a felhasználók adatait, jogosultságát a rendszergazda alapesetben csak akkor tudja módosítani, ha bejelentkezik a rendszerbe, és a megfelelő menübe belépve teszi meg a szükséges lépéseket. Ennek kiváltására készült a DOS felületű (de természetesen OS/2 alatt is használható) Uedit (User Editor), amely a BBS-be épített módszernél sokkal kényelmesebbé teszi a felhasználói adatbázis karbantartását, és némi statisztikával is szolgál a rendszer kihasználtságával, valamint a felhasználókkal kapcsolatban. Gondosan olvassuk el a leírásban, hogy melyik Maximus verzióhoz készült a használni kívánt progam, mert a Maximus 2.xx és 3.xx kiadások között lényegesen megváltozott az adatbázis felépítése, és a nem megfelelő programot használva könnyen tönkretehetjük a userekről tárolt információkat.



Az AT DAT BBS levelezési menüje

Maxall

A Maxall segítségével statisztikákat gyárthatunk BBS-ünk kihasználtságáról, a felhasználók számáról, az utolsó néhány hívóról, a letöltésekről és felküldésekről, foglaltságról napra, hétre, negyedévre lebontva stb.

Mindezen adatokból csinos grafikonokat készít a program, melyeket rendszerünk egy menüpontjában büszkén mutogathatunk az ide betévedőknek.

Junktick

Ez az OS/2 alá írt program egyike azoknak, amelyek a FidoNet-kompatibilis hálózatokon terjesztett file-okat feldolgozza, és elhelyezi a BBS file-területein, valamint szétszórja a világban az általunk feladott file-okat. Ha a mi rendszerünkön még nem létező területre érkezik file, azt létrehozza.

Minderről levélben tájékoztatja a rendszer gazdáját és a felhasználókat, ezeket az üzeneteket figyelve az újonnan érkező anyagok könnyen megtalálhatók. ■

Kerecsen Tamás

Levelezzünk ráérősen

Ha kedvünk támad a Fido levelezéshez, komolyabb szervezés nélkül elkezdhetünk egy BBS-t felhívva a levélterületeken böngészni. Ez azonban hamar nagyon költségessé válhat, hiszen a hosszú leveleket olvasva és még hosszabb válaszainkon töprengve pillanatok alatt az égig szökik telefonszámlánk.

Természetesen van kiút, és ez az offline levelezés. Az offline szó jelentése körülbelül az, hogy közvetlen kapcsolat nélkül végzünk egy tevékenységet.

Jelen esetben ez azt jelenti, hogy az általunk elolvasásra méltónak vélt leveleket (illetve levélterületeket) egyetlen nagy file-ban összegyűjtve és tömörítve letöltjük a saját gépünkre. Ezután egy megfelelő offline olvasóprogrammal elolvassuk a leveleket és megkomponáljuk saját válaszainkat.

Végül a BBS-t ismét felhívva a letöltött levelekéhez hasonló formátumban felküldjük válaszainkat. Úgy érdemes a fel/letöltést szervezni, hogy a napi csomag letöltésével egy időben feltesszük az előző csomagra adott válaszainkat, így csak egyetlen telefonhívás szükséges naponta, illetve annyi időnként, amilyen gyakorisággal levelezni szeretnénk.

A kapcsolat nélküli levelezésnek két formája van. Az egyik az úgynevezett offline levelezés, ami elsősorban a könnyű használatra van kihegyezve, és egy speciális programot (offline door) igényel a BBS-en.

A másik a point rendszer, ami tulajdonképpen egy Fido BBS a levelezőfunkciókra lecsupaszítva. Mindkét megoldásnak számos előnye és hátránya van.

Point levelezés

Ha egy point kialakítására szánjuk el magunkat, először kerítenünk kell egy BBS Sysopot, aki vállalkozik arra, hogy a főnökünk lesz. Tőle, és csak tőle tudjuk majd beszerezni a leveleinket. Főnökünktől kapunk majd egy pointszámot, ami ugyanaz, mint a BBS node száma, csak éppen egy .x kiterjesztéssel, pl. 2:371/1.2, ez a 2:371/1-es node című BBS második pointja. Egy BBS-nek több pointja is lehet, sőt, minél több a point, annál hamarabb kiderülnek az esetleges galibák, így megbízhatóbb a levelezés.

A pointrendszer fő hátránya a bonyolult konfigurálás. Ezt a hiányosságot a levelezőprogramok szerzői közül sokan észrevették, így egyre több pointhasználatra tervezett leegyszerűsített, jól integrált levelezőprogram jelenik meg. Ezek majdnem olyan egyszerűen konfigurálhatóak, mint az offline levelezőprogramok.

További hátrány, vagy inkább óvatosságra intő tény az, hogy a pointrendszer „közvetlenül" kapcsolódik a levelezőhálózathoz, így nem vesz részt a levelezési folyamatban a BBS óvó keze. Emiatt egy hibásan beállított pointrendszer nagyságrendekkel súlyosabb gondokat képes okozni (a hálózatnak, és így a pointrendszer tulajdonosának), mint egy egyszerű offline olvasó. Röviden: itt minden hibánkra saját magunknak kell figyelnünk!

Persze egy point rendszernek számos előnye is van. Leginkább az az előnye, ami a hátránya is: közvetlenül kapcsolódik a hálózathoz, így nem vagyunk ráutalva a BBS-re és az ott történő esetleg problémás dolgokra. A pointrendszereknek a levelek külön készülnek el, és nem a BBS közös levélterületeiből képződnek, mint az offline csomagok. Ebből viszont például az következik hogy a leveleket rendszeresen el kell vinni, mert egyébként felgyűlnek és a Sysop morgolódni fog.

Másik előnye hogy egy pointrendszert nagyon sokféleképp összerakhatunk, épp a bonyolult

konfigurációknak köszönhetően. Egy jól összeválogatott rendszer igazán kényelmes lehet. Az hogy a levelek például milyen formátumban kerülnek tárolásra szintén csak tőlünk (és a kiválasztott programunktól) függ, gyakorlatilag minden lehetőséggel élhetünk, amivel egy BBS (tárolhatunk minden levelet egy nagy file-ban, vagy épp területenként, de akinek arra van gusztusa, még levelenként is tárolhatja a megfelelő programmal).

Egy pointon többen is levelezhetnek, csak egyszer kell minden levelet letölteni, ellentétben az offline olvasókkal. Aki szeret takarékoskodni a telefonszámlával, az akár azt is beállíthatja, hogy az éjszakai időszakban automatikusan szedje le postáját a levelezőprogram.

Offline

Az offline olvasók fő hátrányai közé tartozik az, hogy a levélcsomag a „szemünk előtt" készül el, azaz a telefonszámlát növelve meg kell várnunk, míg összeáll a napi csomag. Ráadásul ezek a csomagok a mi oldalunkon is csomagok maradnak, nem olvadnak bele egyetlen nagyobb állományba.

Előny azonban, hogy a csomagok sokkal több információt tárolnak a bennük levő leveleken végzett tevékenységeinkről. A csomagok formátuma és az olvasóprogramok kezelése elsősorban nem nagymennyiségű levél hatékony kezelésére, hanem a levelek olvasásának és írásának megkönnyítésére van kihegyezve. Kedvező az is, hogy a BBS oldal szinte semmilyen információt nem tárol a levelezésünkről, így különösebb szervezés nélkül tudunk levélforrást váltani, anélkül hogy mind a régi, mind az új sysopunknak komoly konfigurációs munkát okoznánk.

A könnyű kezelhetőséggel azonban sajnos a nagyobb integráltság is együtt jár. A Fido levelezőprogramokat a nyíltság szem előtt tartásával készítették, a komponensek nagyon könnyen egymáshoz illeszthetők. Pillanatok alatt betehetünk különféle szűrőket a kimenő és bejövő levélforgalomba, egyszerűen lehet helyesírás-ellenőrző és kódoló programokat installálni. Ezzel szemben az offline levelezőprogramokba csak olyan kiegészítők illeszthetők be, amiknek a fogadására a program írói számítottak, és azok se mindig nagyon egyszerűen.

Összességében elmondható, hogy a kezdők jobban járnak egy offline olvasóval, hiszen ez könnyen konfigurálható és egy picit nehezebb komoly galibát okozni vele, mint egy pointrendszerrel.

Amikorra pedig kinőjük ezt a megoldást, már eleget tudunk a Fido levelezésről ahhoz, hogy nyugodt szívvel pointot nyithassunk. ■

Gervai Péter

A kék hullámok szárnyán

A BlueWave offline levelező-rendszer eléggé elterjedt ahhoz, hogy részletesebben szóljunk róla.

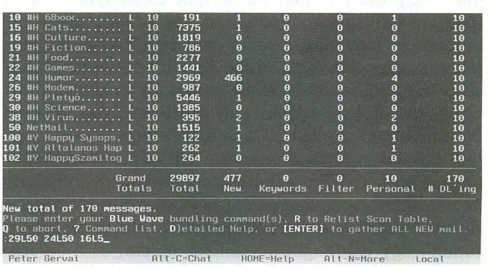
Ez az offline módszer két elengedhetetlen dolgot igényel: az egyik, hogy a BBS, ahonnan le szeretnénk hozni a leveleket, támogassa a BW Mail Doort, a másik, hogy rendelkezzünk a BW levélolvasó programjával (Mail Reader), melyet valószínűleg az adott BBS-en meg is találunk. Elterjedését segítette, hogy bár a Sysopok számára csak az eredeti BlueWave levelező-rendszer érhető el, az ezzel készült levélcsomagok olvasására számtalan program készült a legkülönfélébb operációs rendszerek alá. A BlueWave formátum ma már elterjedtebb, mint egy-két évvel ezelőtt a QWK, azaz igazi kváziszabvánnyá vált.

A leveleket csomagokban tudjuk lehívni. Első alkalommal, amikor használjuk a BBS-en a BW levelezési részt, ki kell választanunk azokat a levélterületeket, melyeket olvasni szeretnénk, így az újonnan érkező leveleket mindig összecsomagolja kérésünkre. A BBS Sysopja alapesetben (ha lusták vagyunk válogatni) valószínűleg beállított néhány területet, melyekről úgy gondolta, hogy sokan szeretnék elolvasni, de az is előfordulhat, hogy alapesetben minden területet megkapunk. Mivel az alapeset általában nem azonos egyéni ízlésünkkel, érdemes a területkijelölésig elvergődni, az érdekteleneket ki-, a kívánatosakat pedig bekapcsolni. Valószínűleg lesznek olyan területek, melyeket nem lehet kikapcsolni, mert ezeket általában a Sysop mindenképp láttatni szeretné velünk. A területkijelölést később meg tudjuk változtatni, akár azért, mert már nem akarjuk olvasni, akár azért, mert túl kevésnek tűnik a beérkezett levél és újabb területekre fáj a fogunk.

A területkijelölést menüből lehet elvégezni. A listából, amit a BW ad, látszik, hogy milyen terület van bekapcsolva, így ha valamit meg akarunk változtatni (kikapcsolni a bekapcsoltat vagy fordítva), akkor egyszerűen be kell írni a számát. Sokan a rutinos BW-felhasználók közül sem tudják, hogy nyugodtan fel lehet sorolni akármennyi területszámot szóközökkel elválasztva (ez egyébként nem csak a területszámokra igaz, sőt nem is csak a BW-re, hanem általában a BBS-ekre). Ha igazán lelkesek vagyunk, el lehet olvasni a helpet, amiből kiderül, még hogyan lehet csoportos vagy speciális kijelöléseket végezni, néhány varázslatos dolgot csinálni.

A területkijelölések után – ha van kedvünk, időnk – meg lehet nézni a BW egyéb beállításait is, ahol olyan dolgokat is megadhatunk, mint a maximális csomaghossz, esetleg egy jelszó. Érdekes lehetőség a lehívandó levelek szűrése: név, téma alapján.

A beállítgatások után a rendszer emlékezni fog arra, hogy milyen területeket kérünk, és a lehívásnál már csak ezeket fogjuk megkapni. A leveleket a BW menüből a Download (lehívás) menüponttal tudjuk elkérni, de sok helyen létezik erre külön BBS-menüpont is, ami csak a leveleket csomagolja össze és küldi el (vagyis nem kell bemenni a BW rendszerbe).



Területkijelölés

A menüből történő csomagolásnál láthatjuk, hogy adott területen hány levél, mennyi új levél s hány nekünk szóló levél van, illetve mennyiben szerepelnek esetleg megadott keresési feltételeink. Sima ENTER gombra a leveleket összecsomagolja, majd letölti a saját gépünkre. Azonban itt lehetőségünk van számos hasznos parancsot kiadni, melyek segíthetnek a „rendhagyó" esetekben. Például egyszerűen megoldható, hogy az első alkalommal ne valami barátságtalan

mennyiségű levelet kapjunk (nulla, esetleg tízezer darabot, hogy csak a két végletet említsem), hanem esetleg minden területről az utolsó 10-15 darabot. Ez egyszerűen megoldható az „L" (Last, utolsó) paranccsal, amikor az „*L15" paranccsal például elkérjük kijelölt területeink utolsó 15 levelét, vagy a „29L40"-nel a 29-es terület utolsó 40 levelét kívánjuk olvasni. Természetesen a következő alkalommal – ha nem adunk meg semmit –, akkor már csak azon leveleket kapjuk meg, amelyek az utolsó csomagunk óta jöttek.

A BW számos kényelmi szolgáltatása közül az egyik, hogy levele mellé még némi információt is kaphatunk. Ezek egy részét a Sysop hangulata határozza meg (általában ismertetők a BBS-ről vagy jó tanácsok, újdonságok), más részét viszont mi adhatjuk meg. Példa erre a – legtöbb helyen automatikusan elkészülő – új file-ok listája, mely tartalmazza az utolsó hívásunk óta érkezett file-okat.

A válaszok felküldése jóval egyhangúbb tevékenység. Egyszerűen a megfelelő menüpont kiválasztása után (ez lehet a BW menüben vagy magában a BBS egyik menüjében) a BW megkér minket a válaszcsomag felküldésére, ennek megérkezése után pedig azt kicsomagolja, ellenőrzi és a leveleket a helyükre teszi. A válaszcsomagba lehetőségünk van becsempészni a válaszokon kívül néhány dolgot, mely a csomag felküldése után lesz hatásos. Ezek egyike a nagyon hasznos területbeállítás, amivel otthonról megadhatjuk, hogy mely területeket kérjük és melyeket nem, így nem kell „online" (telefonos kapcsolat mellett) állítgatnunk. Ugyanezt számos más beállítással is megtehetjük. Lehetőség van még file-ok lehívására is (hiszen megkaphattuk a levélcsomaggal az újonnan érkezett file-ok listáját), az hogy itt mennyi vagy milyen file-t hívhatunk le, főként a Sysoptól függ.

A felküldött levélcsomagot a BBS BlueWave rendszere ellenőrzi. Nem adhatunk fel levelet olyan helyre, ahova nincs jogosultságunk (és ezzel a BW bennünket óv meg számos kellemetlenségtől), elméletileg nem tudunk egy csomagot kétszer felküldeni, és még számos hasonló, apróbb ellenőrzés. Összességében megállapíthajuk, a BW rendszer biztosítani próbálja, hogy a levelek megfeleljenek a formai követelményeknek.

Persze mint minden, amit emberek írtak, a BW is rendelkezik hibákkal, problémákkal. Egyes változatai előszeretettel „felejtik el" az úgynevezett „lastread pointereket", vagyis azt, hogy egy adott területen mi volt az utolsó levél, amit elolvastunk. Ilyenkor vagy nulla darab levelünk jön jó darabig, vagy mosolyogva elkezd lecsomagolni hetvenkétezer-háromszázhuszonegy levelet... Érdemes odafigyelni arra, hogy mekkora csomagokat gyárt. Ilyenkor nincs mit tenni, be kell menni a menübe, és a már említett parancsokkal beállítani vagy a lastread pointereket (pl. kinullázni; Mark As Read=YES), és ekkor majd csak a következő alkalommal kapunk leveleket, vagy pedig a már említett parancsokkal, mint például az „L" (utolsó X levél). Más rendszereken az első alkalommal szeret több megabyte-ot lecsomagolni azoknak, akik nem gondoltak arra, hogy első alkalomként nullázzák ezeket a lastread-dolgokat... De mindez „rendellenes", és általában a verziószám növekedésével ezek a hibák gyérülnek, helyüket új, izgalmasabb hibák veszik át.

Néhány szó a felhasználó-oldali olvasóprogramokról

Mivel többféle BW olvasóprogram is létezik, nem igazán lehet egységes képet adni, de mindegyik programban megvannak az alapvető tevékenységek.

Először is a BBS által összecsomagolt, onnan lehívott levélcsomagot a megfelelő helyre kell juttatnunk, ahonnan az olvasóprogram ki tudja csomagolni. A program beállításakor vagy első indításánál meg kell adni a tömörítőprogramunk elérési útját, ebből következően olyan tömörítést kell választanunk még a BBS-en, amilyet később ki és be tudunk csomagolni.

A program az elolvasni kívánt csomagot kijelölés után kibontja, így a levelek megjelennek a megfelelő területeken. Amennyiben a csomagot már olvastuk, a már olvasott leveleket is mutatni fogja a rendszer, illetve ha már válaszokat is írtunk, azokat is kicsomagolja, hogy a most írandó válaszokkal együtt lehessen őket továbbítani. Ezután a megfelelő területekre bemenve az ott levő leveleket el tudjuk olvasni, illetve azokra válaszolhatunk.

Főleg a levelezőhálózatoknál alapvető funkció, hogy képesek vagyunk más területekre írni válaszlevelünket, különös tekintettel a netmail területre. Ennek lényegét a levelezés kapcsán tapasztalhatjuk.

A csomagból (vagy persze az egész programból) kilépve az olvasó összecsomagolja válaszainkat, és kiteszi a válaszoknak szóló könyvtárba, ahonnan aztán azokat el tudjuk küldeni. Eltárolja ezenkívül azt is, hogy mely területeken melyik leveleket olvastuk, hogy később ott tudjuk folytatni, ahol az olvasás abbamaradt.

A folyamat végén – vélhetőleg amikor a csomagban levő minden levelet elolvastunk – a válaszcsomagot felküldhetjük a BBS-nek, ezzel együtt érdemes a másnapi adagot lehívni. Így a válaszaink a helyükre kerültek. ■

Gervai Péter

UUcode, avagy a szőnyegminták megfejtése

A levelezés döntő részben levelezés céljára jött létre. Ez a meglepő kijelentés akkor nyer értelmet, amikor szeretnénk nem szöveges adatot (programot, képet, kínai verset) egy levélhez csatolva átküldeni.

Mielőtt azonban boldogan nekikezdenénk 3 megabyteos arcképcsarnokunk folytatásos feladásának, érdemes pár dolgot megfontolni. Ahogy a fentiekben is említettem, a levelezés arra való, hogy ott levelezzünk, és nem arra, hogy ott adatfile-okat továbbítsunk. Az adatfile-ok átvitelére több kiváló módszer létezik, kezdve onnan, hogy egy BBS-re felküldjük, egészen odáig, hogy az illetőnek, akit érdekel, közvetlenül elmodemezzük. Főleg echomail területeken veszélyes dolog a leveleket adattovábbításra használni, ugyanis a helyi isten (alias moderator) még olyankor is borzolja a szemöldökét, ha nagyon közérdekű dologról van szó, de ha még ez sem áll fenn, és a területen levelezők nagyon kis részét érdekli az adott file, akkor bízvást számíthatunk néhány igen barátságtalan szóra. (Noha általában elmondható, hogy az adatfile-ok nem szívesen látottak a levelezésben, néhány terület szabályzata külön ki is emeli, hogy mit lehet és mit nem.)

A másik dolog ezeknek az adatoknak a mérete. Az echomailt minden egyes levelező a területen, minden egyes BBS, aki leveleket továbbít, le kell, hogy hívja. A nagyobb darabokért bizony nem csak a moderatorok tudnak haragudni, de az a pár száz levelező is, akinek a levélcsomagja 100k helyett fél megásra duzzadt.

Ha mégis szükségét érezzük, hogy piciny adattal színezzük levelünket, vagy valaki ezt tette, és mi szeretnénk kinyerni az adatokat, akkor érdemes ismerni néhány módszert. Ezen kódolásoknak egyszerűen az az értelme, hogy egy 256-féle karaktert (a teljes 8 bites kódkészletet) tartalmazó adatfile-t át lehessen küldeni egy olyan hordozón, ami erre nincs felkészítve, inkább főleg a szöveges karakterek továbbítását, soronként felbontását van hivatva ismerni. Ezen kódolások a bináris adatfile-t betűkké és számokká alakítják, amit a vevőoldal egy másik programmal visszaalakít bináris adattá.

UUCODE

A legelterjedtebb módszer az UUCODE, mely legtöbbször két programot igényel: az UUENCODE készít az adatból szövegesen továbbítható „levelet", és az UUDECODE alakítja vissza a szőnyegmintát adattá. Az UUCODE-olt anyag felismerhető abból, hogy a krixkraxos sorok egy „M"-betűvel kezdődnek, azonos hosszúságúak, és általában az elején egy „begin", a végén egy „end" sor található (valamint néha némi ellenőrzőkód). A kibontás legegyszerűbb módja az, hogy a levelet kimentjük egy file-ba, és arra szabadítjuk rá az UUDECODE programot.

Sokféle UUDECODE program létezik, ezért előfordul hogy pl. egy egyszerűbb program csak vakon átalakítja a betűfolyamot adattá, míg egy komplexebb darab ellenőrzi az adatok sértetlenségét, képes egy file-ból több kódolt adatot, illetve feldarabolt UUCODE-olt állományt is visszafejteni. Az általam ismert jelenlegi legjobb ilyen UU-csomag az OS/2, DOS alá az UUDeview.

MIME (BASE64)

Ez a kódolási módszer – mint a neve is mutatja (Multipurpose Internet Mail Extensions, Többcélú Internetes Levél Bővítmények) – az Interneten született, és része az általános célú MIME szabványnak. Ebből itt csak az UUCODE-hoz hasonló BASE64 kódolásról beszélnék, mely az UU-hoz képest kissé más kódot készít (rövi-

PGP

A Pretty Good Privacy nem teljesen arra készült, hogy file-okat kódoljunk levélbe (sőt, teljesen nem arra készült), de mivel erre is használható (és mivel sok helyen amúgy is be van a rendszerbe illesztve) egy-két szót szólnék róla. A legfontosabb tudnivaló, hogy itt nincs szó semmi újdonságról, a PGP ugyanazt a BASE64 kódolást alkalmazza, mint amiről feljebb szót ejtettem. Amivel sokkal többet kapunk, az egy ellenőrző-összeg, mely segítségével azonnal észlelhetjük az esetlegesen hibás dekódolást, nem beszélve természetesen a PGP egyéb hitelesítési és titkosítási módszereiről, melyek jóval túlmutatnak az egyszerű, szövegesen is továbbítható formátumra való alakításon. A PGP igazából egy titkosítóprogram, melynek célja kettős: egyrészt képes tetszőleges adatfile-t úgy titkosítani, hogy azt csak a címzett vagy a címzettek képesek elolvasni; másrészt képes az adatfile-okat olyan elektronikus aláírással ellátni mellyel (közel) 100%-os biztonsággal meggyőződhetünk arról, hogy az adott adatfile-t az aláíró írta alá és a file sértetlen. A PGP által használt titkosítási és hitelesítési módszerek még kormányzati eszközökkel sem fejthetőek vissza, illetve változtathatóak meg (az amerikai kormányzat törvényben meghatározott joga, hogy bármilyen hivatalosan használt titkosítási módszerhez legyen „kiskapuja"), vagyis „kellően" képesek biztosítani a magánszférához és levéltitokhoz való jogainkat, hitelesíteni dokumentumainkat. A PGP által használt nyílt kulcsú eljárás lehetővé teszi nagyszámú felhasználó esetén is a titkosítás és hitelesítés könnyű megoldását. A program szinte minden operációs rendszer alatt elérhető.

A PGP felhasználásának döntő részét a levelek titkosítása és hitelesítése teszi ki, így előbb-utóbb felmerül a levelezésben való használhatósága is. Nézzük, milyen lehetőségeink vannak.

A levelezőhálózatoknak általában kötött szabályai vannak, amik többek között sokszor kitérnek a titkosított levelek továbbítására. Nemzetközi hálózatok esetében eléggé komplikált a dolog, mert egyes „elmaradott" országok (mint például az Egyesült Államok) nem képesek eldönteni, hogy a jog az állampolgároknak vagy a lehallgatóiknak kedvezzen inkább, így van ahol lehet, van ahol meg nem lehet ezeket a módszereket alkalmazni. Akadnak olyan országok is ahol a titkosított üzenetekért esélyesen börtönbe is kerülhet az illető (ezen országokban ez másért is elég sűrűn megtörténhet). Általánosságban igaz a nemzetközi forgalomban, hogy érdemes gondosan megnézni a hálózat szabályait, mit és hol lehet csinálni. A magyar hálózatoknál szerencsére nem kell a nemzetközi helyzettel számolni, és mivel itthon a törvény biztosítja a magántitok védelmét, a törvényi retorzióktól nem kell tartani. Azonban itt is figyelembe kell venni a hálózatok szabályait, illetve a hálózatokon az egyes területek szabályait.

Általánosságban igaz, hogy a kevéssé szabályozott magyar hálózatokon (és ez szinte mindegyik kis hálózatra igaz) megengedett a titkosítás használata, de erről azért tájékozódjunk, mielőtt nagy mennyiségű titkosított levelet indítunk útjára.

A Fidonet magyar részén a kérdés érdekesen alakult, mivel eredetileg a Fidonet nemzetközi forgalomhoz alkalmazott szabálya szerint minden továbbító rendszer engedélye kellett ehhez. A magyar Fido döntése szerint azonban az ilyen levelek – mivel törvénybe hazánkban kifejezetten nem ütköznek – feladhatók és továbbíthatók a belföldi netmail (vagyis a magánlevelezési) forgalomban. (Ezzel kapcsolatban fontos megjegyzés, hogy ez a lehetőség továbbra sem támogatja a nagyméretű adatfile-ok netmailben való átvitelét!)

Az echomail-konferenciák esete kicsit más. Az itt feladott, egy személynek szóló titkosított levelek a többi olvasónak csupán kellemetlen és fölösleges adatot jelentenek, így ezek szinte minden területen tiltottak. A legtöbb helyen azonban – amikor szükséges – megengedett az úgynevezett CLEARSIG használata. Ez egy olyan aláírási mód, amikor a levél PGP nélkül is olvasható, de PGP-vel ellenőrizhető az aljára biggyesztett elektronikus aláírás. Azonban ezt is tényleg csak akkor használjuk, ha szükségesnek érezzük azt, hogy a levelünk eredetisége és megváltoztathatatlansága biztosítva legyen. A PGP magyar nyelvű teljes dokumentációja megtalálható a CD-melléklet \dos_win\doc\ könyvtárában.

debbet is). Igazából a visszafejtése ugyanúgy történik, mint az UUCODE-é, azonban olyan programra van szükségünk, ami képes a BASE64 kódolt anyagokat visszakódolni (ilyen az előbb említett UUDeview is). A kód felismerését kissé megnehezíti, hogy nincs állandó formájú kezdete vagy vége, de egyrészt szemre is megkülönböztethető az UUCODE-tól (pl. a BASE64-ben alig vannak írásjelek), másrészt sokkal valószínűbb, hogy valahol fel van tüntetve, MIME/BASE64 kódolásról van szó. ■

Nagy Zoltán

Telefonhírnök

Ha adatokat is szeretnénk telefonon keresztül továbbítani, akkor mindenképpen szükségünk lesz modemre, amely egy számítógéphez kapcsolva lehetővé teszi ezt.

Nagyon meg kell fontolni azonban, hogy milyet veszünk. Általánosságban elmondható, hogy érdemes az ismert, neves gyártmányokat keresni, még ha drágábbak is. A modemen való spórolást hamar meg lehet bánni a bosszankodások, illetve a telefonszámla miatt.

Eddigi tapasztalataink alapján ez nem mondható el a szerkesztőségben vendégeskedő Microcom OfficePorte Voice modemről. Első ránézésre nem is látszik annak, ami. A talpára állított háromszög alapú ház előlapján található öt led esetleges aktivitása jelzi csak, hogy valami zajlik odabent. A szokatlan formájú és méretű külső szokatlanul nagy teljesítményt rejt. Nevéből is kitűnik, hogy irodai felhasználásra készült, így minden olyan szolgáltatásra és funkcióra képes, amelyre ilyen környezetben szükség van. Faxolni 14 400 bps sebességig tud. Adattovábbításban is élenjár, hiszen megfelelő ellenállomással 33 600 bps sebességet is képes elérni. Tudását olyan varázsszavakkal lehet jellemezni, mint V.34, V.42bis MNP Class 10-EC, ACE ASVD vagy DTLA. Ezek a rövidítések a megbízható adatátvitelen túl az egy időben történő adat- és hangátvitelt is jelentik. Ez persze csak akkor működik, ha az ellenállomás is hasonló képességű, viszont nagyon hasznos lehet zárt adattovábbító rendszerekben. A voice – azaz beszéd – üzemmód magában hordozza a beszéd/adat mód automatikus meghatározását, valamint az üzenetrögzítést, amihez persze megfelelő szoftver is kell. Hogy a telefon használata ne foglalja le a kezelőt, a modem rendelkezik mikrofonnal és hangszóróval, így kihangosítva is használható. Valószínűleg nem ez a fő üzemmódja, mert a maximális hangerő környékén hajlamos összegerjedni magával. Ha mégis szeretnénk kizárni a nyilvánosságot, akkor a kis doboz oldalán található mikrofon- és hangszóró-aljzatokba egy fejbeszélőt is lehet csatlakoztatni.

A legjobb hardver sem ér semmit megfelelő szoftver nélkül. A modemhez a Global Village Communication FocalPoint nevű kommunikációs programját mellékeltek, amely teljes mértékben igyekszik kihasználni a hardver nyújtotta lehetőségeket. A 16 és 32 bites Windows alatt egyaránt működő program körültekintő beállítás után képes ellátni egy kisebb cég kommunikációs központjának feladatát. Egyaránt kezeli az e-mail-, a fax- és a szöveges üzeneteket. Nemcsak az Internetre, hanem a Compuserve-re, illetve az America Online-ra is képes bejelentkezni, a leveleket fel-, illetve letölteni – mindezt akár időzítve, mondjuk óránként, de csak munkanapokon (ha így akarjuk). Ugyanilyen időzítés kérhető a faxok küldéséhez is: a napközben előállított, nem sürgős dokumentumokat a gép kényelmesen el tudja küldeni a kedvezőbb tarifájú időszakban.

A program segítségével faxbank rendszer is felállítható, vagyis külső hívó képes kiválasztott dokumentumokat – egyszerre legfeljebb tízet – lekérni saját vagy egy tetszés szerinti számú faxkészülékre. A program legnagyobb erőssége az üzenetrögzítő funkció. Az üzeneteknek összesen 105 különálló levelesláda hozható létre, így bonyolult hierarchia esetén is megoldható a különböző személyeknek érkezett üzenetek elkülönítése. A levelesládák elérésének módját a hívás fogadásakor elhangzó fő üzenet tartalmazhatja. Az egyes levelesládáknak lehet saját üdvözlő szövegük is. Minden egyes levelesláda lekérdezése jelszóval – egy négyjegyű számmal – védhető, ekkor tényleg csak az illetékes tud hozzáférni a beérkezett üzenetekhez. Az egyes levelesládák távolról is lekérdezhetők a láda számának és a jelszónak a megadásával. Ekkor természetesen működik a költségkímélő funkció, tehát ha nincs új üzenet, akkor a program az általunk beállított csengetésszámhoz hozzáad kettőt, és csak azt kivárva válaszol a hívásra. A program arra is képes, hogy az üzenet vétele után értesítse gazdáját, fax küldésével vagy személyhívón keresztül, ez utóbbihoz persze olyan szolgáltató is kell, amely lehetővé teszi a számítógépről történő üzenetküldést. Nekem egyértelműen megnyerte a tetszésemet az OfficePorte. Azt persze nem lehet mondani, hogy minden tökéletes. Például a készülék előlapján lévő piros ledeknek zavaróan erős a fénye. A készüléket ugyan elforgathatjuk, de akkor a hangszóró és a mikrofon is más irányban áll. A dokumentációban is akadnak hiányosságok. Néhány esetben nem ismerte fel a berendezés a foglaltsági jelet. Mindemellett sajnálattal válok meg tőle, mert sok segítséget tudott nyújtani mindennapos munkám során. ■

Kerecsen Tamás

PPP Win 3.1 alatt

Mivel a Windows 3.1 nem rendelkezik semmiféle beépített PPP tárcsázási lehetőséggel, de nem kevés felhasználó szeretne Internetet használni a „régi" Windows alól, több cég is elkészítette saját PPP tárcsázóját.

Ezek többnyire valamilyen szinten csereszabatosak, csak arra kell figyelni, hogy mindegyikhez a saját WINSOCK.DLL-jét telepítsük, mert különben rejtélyes hibákat fogunk észlelni.

A legelterjedtebb PPP tárcsázó a Trumpet, amelynek két régebbi verziója megtalálható a CD-n. A Trumpet azonban shareware, így aki használni akarja, fizetnie kell érte (a CD-n található két verzió közül az újabb szigorúan betartatja a 30 napos shareware-korlátozást, a régebbi – a törvény betűjét megszegve – tovább is használható).

Szerencsére vannak ingyenes lehetőségek is, ezek közül itt a Microsoft Internet Explorer 3.0a Windows 3.1-es verziójához mellékelt tárcsázóprogrammal foglalkoznék részletesebben. Ez az applikáció nagyon hasonlít a Windows 95-ös Internet Wizardhoz, aki az egyikkel elboldogul, a másikkal se lehet problémája.

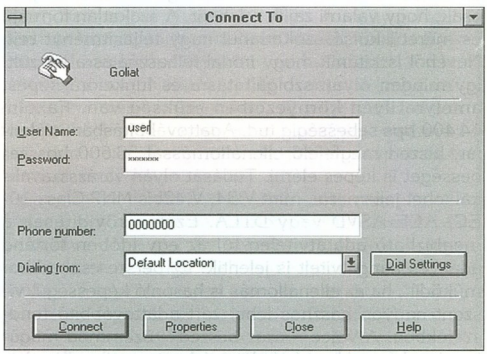
Kapcsolatépítés Először is installálni kell az Internet Explorert (a CD-n található önkicsomagoló exe-ből kibontott SETUP.EXE-t kell elindítani). Utána a *Get On the Internet* ikonra klikkelve indul a beállítást végző Varázsló.

Miután kiválasztjuk a kézi beállítást (Manual), a program néhány egyszerű lépésben bekéri tőlünk a szolgáltatónkra jellemző adatokat, a szolgáltató nevét, telefonszámát, felhasználói nevünket és jelszavunkat, valamint az IP- és DNS-címeket (ezeket az Internet-szolgáltatótól lehet megtudni). Mivel a csomagban levelező és hírolvasó kliens is van, a Varázsló felkínálja az ezekhez kapcsolódó beállításokat is.

Ha mindent beállítottunk, az általunk kiválasztott programcsoportban megjelenik egy, a szolgáltatót reprezentáló ikon.

Ha erre az ikonra kétszer ráklikkelünk, a tárcsázóprogramban találjuk magunkat. Ha a szolgáltató szervere megfelel a Microsoftos programozók elvárásainak (azaz a program ki tudja találni, mikor kell a nevünket és jelszavunkat továbbítani), nincs semmi teendőnk, csak a *Connect gombra* kell klikkelni, ezután ha létrejön a kapcsolat, már futatthatjuk is kedvenc internetes programjainkat.

Ha a tárcsázó képtelen magától kisakkozni a belépési procedúrát, két választásunk van. Vagy a *Properties gomb* hatására megjelenő menüben bejelöljük a Bring up terminal window after dialingot, és kézzel lépünk be minden esetben, vagy készítünk egy scriptet, a Windows 95-ös PPP-cikkben leírtak szerint (a két rendszer scriptjei



Tárcsázás előtt meg kell adni a nevet

csereszabatosak) és ezt az Internet Explorer könyvtárában található iescript.exe segítségével hozzákapcsoljuk a szolgáltatóhoz. Ha ez utóbbi megoldást választjuk, figyeljünk oda arra, hogy a terminálablakot előhívó beállítás ki legyen kapcsolva, különben hibaüzenetet kapunk.

Érdemes a modembeállításokra is egy gyors pillantást vetni, mivel a program nem mindig detektálja tökéletesen modemünket. Mindezzel együtt egy jól használható, s főként ingyenes eszközt kapunk a kezünkbe. ■

Négyesi Károly

Áldoztál-e fekete kakast teliholdkor?

Windows 95 alatt a Internet-elérés telepítése néha nagyon könnyű. Néha pedig nehéz. Az utóbbi esetet kívánja boncolgatni e cikk.

Akinek volt szerencséje Windows 3.1 alatt Internetet (pontosabban Trumpet Winsockot) beállítani, az tudja, hogy ez viszonylag egyszerű. Ezt nem véletlenül írom le, mert aki az életben most először állít be valamilyen Internet-kapcsolatot, annak az amúgy is bonyolult Windows 95 beállítása végleg érthetetlen lesz. Windows 3.1 alatt a Trumpet Winsock beállítása kimerült annyiban, hogy először beállítottuk a modem portját, majd néhány internetes címet.

A probléma röviden

Ugyanez Windows 95 alatt úgy néz ki, hogy először be kell mutatnunk modemünket a Windows 95-nek. Ez nagyon egyszerű, ha modemünk a legújabb, legszebb V.34bis plug and play berendezés, vagy valami márkásabb darab. (Már nem 28,8 kbps a legmagasabb sebesség, hanem 33,4 kbps, V.34bis néven.)

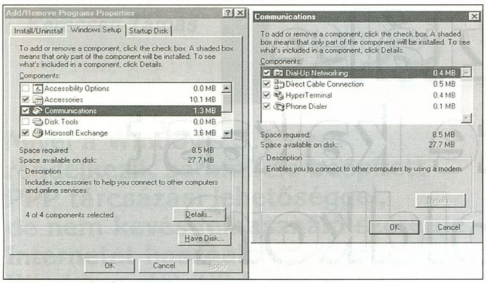
Akinek nem ilyen, annak is feltehetően Hayes-kompatibilis modeme van, így célszerű lesz Hayes modemként bemutatni a Windows 95-nek. Miután a program rájött, hogy van modem, meg kell vele „beszélnünk", hogy hálózat is lesz itt: el kell mondanunk, hogy ez itt egy TCP/IP hálózat lesz, és pontosan a *Dial-Up Adapter*en keresztül (a modemet itt így hívja kedvenc programunk). Mindezek után be kell állítanunk a szükséges Internet-paramétereket, majd imádkozhatunk, hogy ez az egész kotyvalék működjön.

Előkészületek

Na, akkor hegyibe! Először is készítsük ki a Windows 95-telepítőkészletet – a CD-t vagy a zsák floppyt – valahová a kezünk ügyébe, még kelleni fog.

EGY LOGIN SCRIPT-PÉLDA

```
;Ez az utasítás jelzi a script kezdetét:
proc main
;Ha meghagyjuk a következő sort, akkor várakozik 3
;másodpercet. Ez nem mindenütt szükséges.
delay 3
;Van, ahol nem várakozni kell, hanem [Enter]-t kell nyomni,
;hogy elinduljon a login folyamat. Ha nincs szükség erre,
;akkor kommentezzük ki a következő sort:
transmit "^M"
;A következő parancs megvárja a login kérést. Mivel az első
;betű kicsi és nagy is lehet, ezért elhagytam:
waitfor "ogin:"
;A kapcsolat megkezdésekor beadhattuk a usernevünket, ezt
;most elküldjük:
transmit $USERID
transmit "^M"
;Következhet a jelszavunk:
waitfor "assword:"
transmit $PASSWORD
transmit "^M"
;Ide kerülhet az, ami elindítja a PPP folyamatot. Például:
transmit "set port ppp enable"
;Befejezzük működésünket:
endproc
```



A kommunikációs beállítások kezdete

Kerítsünk egy kevés idegnyugtatót, hideg élelmet, minden családtagunkat beszéljük le a telefon aznapi használatáról. Ha ne adj' Isten lenne hívásvárakoztatás a vonalunkon, azt lőjük le, mert nehezen jövünk ám rá, hogy a beüzemelés közben pont egy befutó hívás ütötte agyon a kapcsolatot...

Készüljünk fel a legrosszabbra. Több emberről is tudunk, akik mintegy félnapi szenvedéssel tudták csak beindítani. Jómagam heteken át birkóztam vele, és amikor már majdnem feladtam, még egyszer megnéztem – és működött! (Az egyik Internet-szolgáltató ismerős munkatársa szakmai jó tanácsként megkérdezte: – Fekete kakast áldoztatok-e már teliholdkor?)

A vég kezdete

Legelőször is ássuk elő a desktopról a *My Computer* feliratú ikont, és nyissuk ki. A benne lévő *Control Panel*t is el kell indítani. Ezt tartsuk nyitva, mert sok mindent fogunk indítgatni. Először az *Add/Remove programs*ot, és annak *Setup* almenüjét hívjuk be. A *Communications* pontból a *Dial-Up Adapter*t pipáljuk ki, majd kövessük a gép utasításait.

Következzen a modem telepítése. Az *Add New Hardware*-ben megkíséreltethetjük felismertetni a rendszerrel a modemet, hátha kitalál valami értelmeset. Ha nem, akkor valamilyen Hayes modemmel próbáljuk ki. Ügyelnünk kell a megfelelő sebességre, tehát nem célszerű egy 14 400-as modemet Optima V34-nek eladni. Itt említeném meg, hogy 14,4 alatt ne gondoljunk PPP-re, inkább egy V.34-es modemen törjük a fejünket... Esetleg próbálkozhatunk a Rockwell cég modemjeivel is, ha modemünkben Rockwell chipkészlet van. (Majdnem mindegyik noname-ben ez van.)

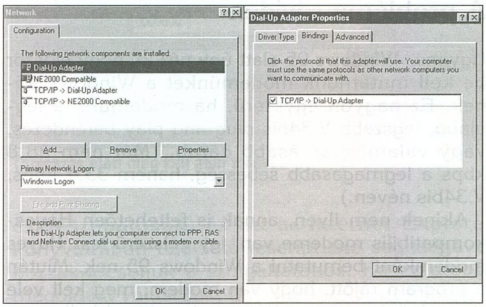
Ha egy DOS-os terminálprogramba beírjuk az ATI1, ATI2, ..., ATI7 parancsokat, a modem talán elárulja chipkészletét. (Az „RCi" rövidítés jelenti a Rockwellt.) Ezek után kipróbálásához használható a Hyperterminal. Ha az tárcsáz, és esetleg kapcsolatot is létesít, már (majdnem) nyert ügyünk van.

A modemet finomhangolni a *Modems* alatt tudjuk. Vigyázó szemünket célszerű a *Properites\Advanced* menüre vetni. Az összes modembeállító képernyő közül egyedül ennek van értelme. (Nem tudom felfogni, miért nem lehetett az összeset egy tipikus „3D" lapra összehordani.)

Az *Extra Settings* felirata szokás szerint teljesen félrevezető: ennek a neve ugyanis „Init String". Amit ide beírunk, azt küldi el a Windows 95 a saját init stringje után. Ha nem menne a tárcsázás, itt egy „ATZ" segíthet. Célszerű bekapcsolni a logfile-t, mert abból megtudhatjuk, hogy mit küld el a Windows 95 a modemünknek, meg hogy mennyi időt töltöttünk on-line. De hogy ez létrejöhessen, következik az igazi megpróbáltatás: a TCP/IP kapcsolat bekonfigurálása.

Harc a TCP/IP-vel

A Control Panelből ki kell nyitnunk a *Network*öt. Ha még nincs TCP/IP a listában, akkor először is tegyünk fel egyet: *Add, Protocol, Microsoft TCP/IP.*



A modem finomhangolása

Felhívnám mindenki figyelmét, hogy a Microsoftnak e felirat ellenére sincs semmi köze a TCP/IP fejlesztéséhez! (Még csak az kéne...)

Ha már van TCP/IP, akkor nekiláthatunk a konfi-

gurálásnak. A TCP/IP konfigurálásához szükségesek még különböző bűvös (IP) számok, amiket annak a szervernek (a szolgáltató gépének) a gazdája fog megadni, ahová csatlakozni kívánunk. A dolog úgy néz ki, hogy mi a telefonvonalon keresztül a kapcsolat idejére aktív részeseivé válunk a Netnek, tehát IP-címünknek és lehetőleg nevünknek is kell lenni. Ugyanakkor a gépünknek tudnia kell, hogy merre indítsa a csomagokat, és egy nameservert is ismernie kell.

INTERNET A COMPUSERVE-ÖN KERESZTÜL

Az általános Internet-szolgáltatók mellett alternatíva a Világháló elérésére a CompuServe, amely saját szolgáltatásain túl biztosítja az átjárást az Internet felé. Azért is merem ajánlani ezt, mert Magyarországon a CompuServe elérése hosszú várakozás után végre 28 800 bps sebességű, vagyis egyenértékű a többi kapcsolt vonalas Internet-szolgáltatóval. Ennek eléréséhez nem kell mást tenni, mint követni a cikkben leírtakat az alábbi kiegészítésekkel.

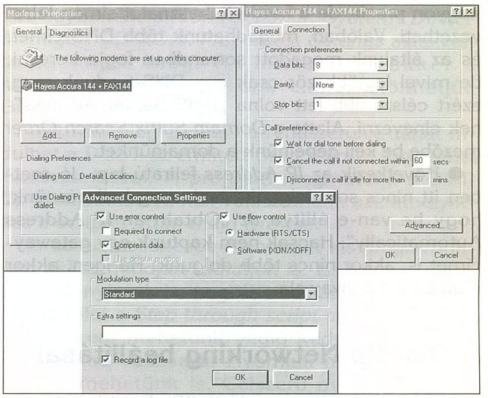
Az új Connection létrehozásakor a szolgáltató telefonszáma természetesen ugyanaz, mint amit normál CIS kapcsolat felépítésekor is hívunk. A DNS szerver beállításakor a 149.174.211.5 vagy a 149.174.213.5 címet használhatjuk.

A script programban az alábbi scriptet használjuk (a script elvileg megtalálható a DUST előre elkészített scriptjei között is):

```
proc main
set port databits 7 set port parity even
transmit "^M"
waitfor "Host Name:" transmit "CIS^M"
waitfor "User ID:" transmit $USERID transmit "/go:pppconnect^M"
waitfor "Password: " transmit $PASSWORD
transmit "^M"
waitfor "One moment please..."
set port databits 8 set port parity none
endproc
```

Ezután már nem sok tennivalónk van, a tárcsázáskor meg kell adni a felhasználói azonosítónkat és a jelszót, s ha minden rendben, néhány másodperc alatt fenn vagyunk a Szupersztrádán.

Nagy Zoltán



A *Network* menü, a protokollbeállítás kezdőpontja

A legtöbb dolgot ebből automatikusan meg kellene találnia a programnak, de van néhány kivétel. Az első a nameserver, ami egy szokásos IP-cím (tipikus példa: 127.0.0.1). A második a timeserver, ami szintén IP-cím, harmadik pedig a domain név, ami egy szokásos név.

Szóval a Network menüben állunk, ahol még több fontos dolgunk is lesz. Először is a *Dial-Up Adapter Properties Bind* menüjében ellenőriznünk kell, hogy a TCP/IP mellett van egy pipa. Innen visszalépve a *TCP/IP -> Dial-Up Adapter Properties*t kell szemügyre vennünk. Ezt a feliratot leginkább programhibának tekinteném, mert a nyílnak fordítva kellene állni: ez az irány a PPP-t szolgáltató szerveré.

A bejövő menü az ismerős lapozós felület. Ennél sokkal célszerűbb lett volna egy nagy lepedőre összehordani az egészet, vagy esetleg valamilyen fix sorrendben előkerülő lapokra tenni. Mivel a kattintásoktól függően ide-oda mozognak a panelek, nem fogjuk tudni, hogy mikor melyik van már beállítva. Célszerű ábécérendben menni:

- Az *Advanced* és a *Bindings* alatt nincs dolgunk.
- A *DNS Configuration* alatt kapcsoljuk be az *Enable DNS*-t. Kíváncsi lennék arra, hogy alapbeállításban miért nincs bekapcsolva; vajon mire szánták ezt a lehetőséget, ha nem az Internetre? *(A Domain Name Service-ről (DNS) előző számunk „Internet-böngésző" rovatában írtunk részletesebben – a szerk.)*
- A *Host* mezőbe írjunk be akármit. A „DNS Server Search Order" feliratú mezőbe adagoljuk be a szolgáltatótól kért DNS-címeket. Ez a felirat ugyan

nagyon precíz, de a kezdő felhasználót simán félrevezetheti. Valóban, megadhatunk több DNS-címet, és az általunk megadott sorrendben fogja keresni, de mivel legtöbbször csak egy DNS-t adunk meg, ezért célszerűbb lett volna „DNS Server Address"-nek elnevezni. Alatta a *Domain Suffix Search Order* mezőbe be kell gépelnünk a domainünket.

● Következik az *IP Address* feliratú lap. Jó esetben itt nincs sok dolgunk, csak meg kell néznünk, hogy be van-e állítva az „Obtain an IP Address Automatically". Hacsak nem kaptunk egy gateway-címet is, akkor nincs több dolgunk. Ha igen, akkor írjuk be a *Gateway* alá.

A Dial-Up Networking beállításai

Ezzel be van állítva a TCP/IP! Csukjuk be az egész Control Panelt mindenestül, és válasszuk ki a *My Computer*ből a *Dial-Up Networking*et. Itt a *Make a New connection* „wizard" igen-igen bonyolult kérdéseire kell válaszolnunk. Miután ez sikerült, létrejön egy ikon. Kattintsunk egyet a jobb gombbal, majd hívjuk be a *Properties*t. A *Type of Server*nél állítsunk be PPP-t.

Az engedélyezett protokollok közül csak a TCP/IP-t hagyjuk meg. Érdemes tudni, hogy a *TCP/IP settings*nél található egy *IP header compression* opció, amit nem mindegyik PPP szerver támogat.

Ha tárcsáztunk, és mégsem jön össze a dolog, akkor először ezt érdemes kikapcsolni.

A *Server Type* beállítása után ugorjunk át a szomszédos *Configure*-ra. Az így kapott ablak a cseles *„Modemnév" Properties* nevet viseli, de nem egyezik meg a *Control Panel\Modems*nél található Properties menüvel, mert itt egy *Options* almenüvel több van. Ebben az Options menüben célszerű bekapcsolni a *Bring up terminal window after dialing*ot.

Ha minden klappol, akkor most nincs több dolgunk, mint az új *Connection* ikonra bökve megkezdeni a belépést. Ignoráljuk a username- és a password-kérést, úgyis kézzel lépünk be – a legtöbb PPP serverrel nem jön össze az automata belépés.

Tehát Connect. Ekkor a modem jó esetben tárcsáz, majd kapunk egy fekete alapú ablakot. Itt lépjünk be a szokásos módon, majd elindíthatjuk a PPP-t. Ennek módját megint csak a szerver gép rendszergazdái tudják megmondani, de lehet, hogy ki is van írva.

A PPP indulása után egy zagyva karakterhalmazt látunk – ez így helyes, kattintsunk a *Continue*-ra, vagy üssünk [F7]-et, és már lehet is indulni a Netre!

Ha nem sikerült tárcsáznunk, akkor másik modemet kell beállítani. Esetleg ha van egy jól beállított modemünk, a fentebb már említett *Extra Settings*hez elhelyezhetünk egy ATZ parancsot, mert az felülírja a Windows 95 modemnek küldendő init stringjét.

Belépő, scriptben

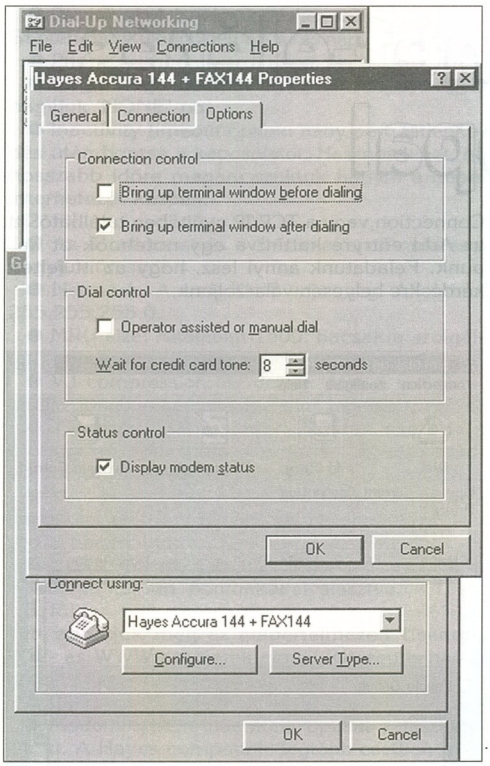
Meglehetősen kényelmetlen lehet azonban minden alkalommal kézzel belépni. Jó néhány helyen nem elég egy „P" betűt lenyomni belépés után, hanem például be kell írni a „set port ppp enable" szöveget. A Windows 95 modemkezelő szoftverének – esetünkben a Dial-Up Networking modul-

A CD-n az inet\win könyvtárban megtalálható DSCRPT.EXE néven a cikkben említett scripting tool.

Az igényesebbeknek azonban érdemes egy pillantást vetniük a Microsoft által kiadott ISDN accelerator kit elnevezésű csomagban található újabb verziójú Dial-Up networkingre. Ha ezt a csomagot rátöltjük rendszerünkre, a scripteket egyszerűen a kapcsolat-ikon Properties menüjének egyik fülében javíthatjuk és állítgathatjuk. A többi fülben is kissé meg fognak változni az opciók, de mindegyikük előnyére. Az ISDN-re vonatkozó programokat ezután nyugodt szívvel le is törölhetjük, persze csak ha nem akarunk ISDN-kapcsolatokat is konfigurálni. Az ISDN accelerator kit MSISDN11.EXE néven található meg a CD-n. Akinek OSR2 kiadású Windows 95 van a gépén, annak nem kell ezt alkamaznia, mert abban már az új Dial-Up Networking található.

Megér egy próbálkozást a Microsoft Internet Explorer által nyújtott Internet Wizard is. Ha szerencsénk van, minden további állítgatás nélkül, a Wizard kérdéseit követve sikerül konfigurálnunk a Dial-Up Adaptert. A varázsló lefutása után legtöbbször csak a scriptet kell elkészíteni.

Kerecsen Tamás



A Dial-Up Networking Configure beállítása

nak – is van script nyelve. Kapjunk elő valamilyen egyszerű szövegszerkesztőt – akár a Notepad is elég lesz. E script nyelv megjegyzéssorainak elején pontosvessző van, így a listánkban látható sorokat akár már lehet is gépelni szó szerint.

Miután sikerült előállítanunk egy ilyen scriptet, azt a *\Program Files\ Accessories* folderbe mentsük el, .SCP kiterjesztéssel. (Mindenképpen egyszerű szövegként mentsük el!) Most nézzük meg, hogy megvan-e a *Dial-Up Scripting Tool (DUST): Start* menü, *Programs, Accessories*. Ha itt látjuk a fent említett programot, akkor jó. Ha nem, akkor elő kell szednünk a Windows 95 telepítőkészletét, és a *Control Panel\Add/Remove programs\Setup\Have Diskben pötyögjük be: „e:\Admin\Apptools\Dscript", feltéve, hogy a CD-nk betűjele E:. Ezt egyébként a Control Panel\ System\ Device Manager\ CD-ROM\ Properties\ Settings* alatt változtathatjuk meg. Ha nincs meg, akkor a *http://www.microsoft.com/* címről letölthetjük DUST.EXE néven.

Most már elég „poros" a rendszerünk, tehát indulhat a DUST az említett *Start* menü *\ Programs\ Accessories*ból. A program megmutatja a Dial-Up-ikonjainkat. Ki kell választanunk azt, amelyikhez a scriptet írtuk, majd *Browse*.

Ha az Accessoriesbe mentettük kis programunkat, akkor mindjárt láthatjuk is. És ha már megtaláltuk, nyissuk is meg. Első alkalommal célszerű kipipálni a *Step through script* opciót, mert így lépésenként mehetünk végig kedvenc scriptünkön, hibára vadászva. Nyomjuk meg az *Apply*t, és már mehetünk is. Célszerű nyitva hagyni a programot a hibakeresés idejére. Később, a kapcsolat létrehozásakor azonban nem kell nyitva lennie.

Mielőtt beugrunk a mélyvízbe, és használatba vesszük a scriptet, az ismerős „Bring Up Terminal Window Before/After Dialing" opciókat kapcsoljuk ki. A DUST úgyis ablakot nyit (a nagyvilágra) a tárcsázás után, előtte meg úgysem kell. Ha bekapcsolva hagyjuk, akkor nem fog működni a dolog. Tehát indul a kapcsolat, összevisítja magát a két modem, és feltűnik a terminálablak. [F7]-tel tudunk sorról sorra lépkedni a scriptben, [F3]-mal tudjuk megszakítani a bulit. Ha hibátlanul működik a dolog, akkor kapcsoljuk ki a *Step through script*et.

Végezetül

Remélhetően e cikk sokakat segít abban, hogy könnyebben használják az Internetet. Két apró jó tanácsot azért hadd adjunk még.

Magunk és mások érdekében kapcsoljuk ki a Web-böngészőnkben az automata képlehozást! A képeket le tudjuk hozni azon ritka esetben, amikor maga a kép jelenti az infót – különben csak a telefonszámla ugrik az égbe, feleslegesen. És másoknak is marad a mindig szűk sávszélességből...

A második tanács az, hogy *ne* mentsük el a jelszavunkat. Ezt az egyet szépen gépeljük be minden egyes kapcsolat létrehozása előtt. Különösen célszerű a dolog akkor, ha valaki – hozzánk hasonlóan (igen helyesen) – egy-két hetente cseréli a jelszavait. ■

Nagy Tibor

Internet-elérés Warppal

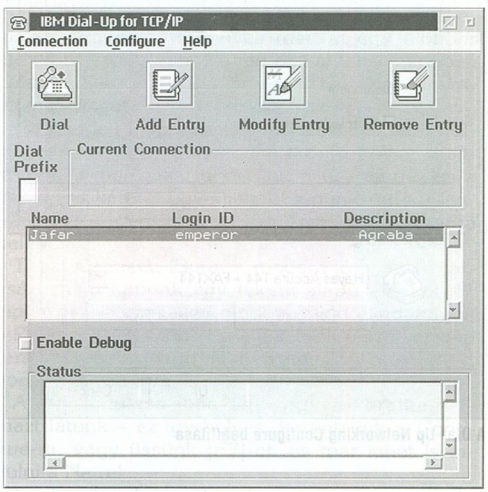
Az IBM 1994-ben elsők között épített telefonos Internet-elérést biztosító alkalmazásokat (IAK) az operációs rendszerébe. Az azóta megjelent OS/2-kben ezt fokozatosan továbbfejlesztette, ezzel biztosítva, hogy a Warp ma is igen népszerű az internetezők körében. A következőkben annak járunk utána, hogy mi is a teendőnk, ha Warp alól szeretnénk internetezni.

Installálás

Ha eddig még nem tettük meg, akkor kérjünk a Selective Installban com port supportot, különben a gépünk nem fogja „látni" a modemet. Piros és kék dobozos Warp esetén az IAK a bonus packon található, a Connect és Merlin esetén ez már az alap-CD-re került. Piros dobozos Warp esetén a Bonus Pack-os Internet-csomag installálása után szükségünk lesz még egy kiegészítésre, mert az eredetileg csak slip kapcsolatot tesz lehetővé. A ppp kiegészítés (ppp.zip) megtalálható CD-mellékletünkön, ezt csomagoljuk ki a TCPIP könyvtárban. Kék dobozos Warp-nál a kiegészítésre nincs szükség. Connect és Merlin esetén az IAK telepítéséhez a Selective Install for Networkingnél válasszuk ki a TCP/IP-támogatást.

Konfigurálás automatikus bejelentkezéshez

Indítsuk el az OS/2 grafikus tárcsázóprogramját! Ezt OS/2 command promptban a slippm parancssal tehetjük meg, vagy kattintsunk kétszer az Other Internet Provider ikonra, ami az Internet Connection vagy a TCP/IP gyűjtőben található. Itt az Add entryre kattintva egy notebook-ot kapunk. Feladatunk annyi lesz, hogy az itt feltett kérdéskre helyesen válaszoljunk.



A Warp tárcsázó előlapja

Válasszuk ki a kapcsolat típusának a ppp-t. Ezek után elsősorban a *-gal megjelölt részekre kell koncentrálnunk, mert ezek mindenféleképpen kötelezőek. Az alábbi módon töltsük ki a noteszt, amennyiben szolgáltatónk támogatja a PAP/CHAP protokollalapú automatikus bejelentkezést.

1. fül.

- *Name: A kapcsolat azonosítója. Írjuk ide be az Internet-szolgáltatónk nevét.
- Description: Pár szavas megjegyzés. Üresen is hagyhatjuk.
- Login id: Ide írjuk be a szolgáltatótól kapott nevünket. Figyeljünk a kis- és nagybetűkre!

● Password: A bejelnetkezéshez szükséges jelszó. Szintén megkülönbözteti a kis- és nagybetűket.
● Phone number: a szolgáltató hívószáma.
● Login sequence: Ne nyúljunk hozzá, vagyis hagyjuk 'NONE'-on.
● Inactivity timeout option: hány perc tétlenkedés után bontsa a kapcsolatot. Hasznos lehet, ha hosszabb időre magára szoktuk hagyni a gépet internetezés közben.

2. fül.

● Az IP addresst és a Destenation IP addresst hagyjuk üresen.
● Netmask: A szolgáltató adja meg. Általában 255.255.255.0.
● MRU size: Általában 1500, hacsak a szolgáltató mást nem ad meg.
● VJ compression: Kérdezzük meg a szolgáltatótól. Általában be kell kapcsolni, de nem mindig.
● *Domain Nameserver: Minden esetben a szolgáltató adja meg. 4 egymást követő szám pontokkal elválasztva.
● Your Hostname: A gépünk neve. Az Internetkapcsolat alatt így hívják majd a gépünket. Üresen is hagyhatjuk.
● *Your domain name: A szolgáltató adja meg. Általában két szó, pontokkal elválasztva.

3. fül.

Itt adhatjuk meg az alapértelmezett Usenet-, POP- és WWW-szerverek címeit. Üresen is hagyhatjuk őket.

4. fül.

● Modem type: Modemünk típusát választhatjuk ki. A Hayes compatible legtöbb esetben nyerő választás.
● Com port: Válasszuk ki, hogy melyik soros porton van a modem.
● Speed: 28,8-as és 33,6-os modem esetén 115,200, 14,4-es modemnél 57,600.
● Databits: 8
● Parity: none
● Prefix: tone modú tárcsázás esetén ATDT, pulse módú tárcsázásnál pedig ATDP.
● Initialization string 1: Javítsuk ki: ATZ-re vagy hagyjuk üresen.

Miután kitöltöttünk minden szükséges mezőt, zárjuk le a noteszt és mentsük el.

Automatikus bejelentkezés

Kattintsunk a Dial ikonra. A program automatikusan tárcsáz, azonosítja a felhasználót és felépíti a TCP/IP-kapcsolatot a szolgáltatóval. A kapcsolat létéről a ping paranccsal győződhetünk meg, pl. „ping www.yahoo.com".

Bejelentkezés terminál módban

Néhány szolgáltató nem támogatja a PAP/CHAP típusú automatikus bejelentkezést. Ha mégis megpróbáljuk náluk, akkor annak az lesz a következménye, hogy a Slippm „invalid fcs" üzeneteket küld, később bontja a vonalat, a ping pedig csak álldigál. Ilyenkor tesz jó szolgálatot a PPP-terminál. Módosítsuk a következő mezőket a beállításban:

● Login id: Hagyjuk üresen.
● Password: Hagyjuk üresen. A pipát vegyük ki a required négyzetben.
● Login sequence: Írjuk be kisbetűkkel, hogy „pppterm".

A többi mező beállítása ugyanaz, mint az automatikus bejelentkezésnél.

Zárjuk le a noteszt és mentsük el a változást, majd a slippm-ben kattintsunk a Dial ikonra. Ekkor egy terminált kapunk, ahol AT parancsokat adhatunk ki. Tone tárcsázáshoz adjuk ki az ATDTxxxxxxx parancsot, ahol az x-ek helyére a szolgáltató telefonszámát írjuk. Pulse tárcsázáshoz az ATDPxxxxxxx parancsot használjuk. Az ATDT9,xxxxxxx parancsot akkor használjuk, ha a városi vonalhoz 9-est kell nyomni a készülékünkön. A kapcsolat felépítése után a szolgáltató szervere kérdezni fogja az azonosítónkat és a jelszót. Gépeljük be! Ezek után egyes szolgáltatóknál azonnal kialakul a TCP/IP-kapcsolat, míg másoknál még egy menüből ki kell választanunk, hogy ppp-t szeretnénk, esetleg be kell gépelni, hogy „ppp". A TCP/IP-kapcsolat kialakulása után (el kezd jönni mindenféle zagyvaság) nyomjunk escape-et, és ezzel rá is hajtottunk az Internetre.

Bejelentkezés scripttel

A terminálos bejelentkezés hoszzú távon eléggé fárasztó megoldás, ezért érdemes scripttel automatizálni a folyamatot. Ennek érdekében modósítsuk a Slippm beállításaiban a következőket:

● Login id: Írjuk be szolgáltatótól kapott nevünket.
● Password: A bejelentkezéshez szükséges jelszó.
● Phone number: A szolgáltató hívószáma.
● Login sequence: Figyeljük meg, hogy mit

kér tőlünk a szolgáltató, és ennek alapján készítsük el a scriptet. Példa egy egyszerű scriptre:

\r sername: [LOGINID] ssword: [PASSWORD]

Figyeljünk a kis- és nagybetűk közötti különbségekre. Bonyolultabb bejelnetkező scriptek is készíthetőek és azokat külön file-ban lehet tárolni. Néhány példascript megtalálható a tcpip\samples\etc könyvtárban. Ha file-ban tárolt scripttel jelentkezünk be, akkor a Login sequence mezőbe írjuk be a script elérési útvonalát pl. c:\tcpip\ samples\etc\sample.rsp. Fontos, hogy csupa kisbetűkkel írjunk, mert a bejelentkezés nem lesz sikeres, ha csak egy nagybetű is bele kerül.

In-Joy

Az OS/2 ppp-je rendkívül sokoldalú, még ppp szervert is csinálhatunk a segítségével. A helpje is nagyon informatív, minden kérdésünkre választ találhatunk benne. Azt viszont el kell ismerni, hogy a tárcsázó nem egy „remekmű". Hamar felismerték ezt Warp-felhasználók is, és egyre-másra jelentek meg a jobbnál jobb tárcsázók. Jelenleg az In-joyt tartják a legjobbnak. Mivel nyújt többet a slippm-nél? Kisebb memóriaigény, kényelmes terminál mód, valós idejű cps megjelenítés, online idő statisztikájának készítése, mindenre kiterjedő logolási lehetőség, script tanuló mód, dial on demand, IP Masquarading (egy modemen keresztül, egyszerre a helyi hálózatról több felhasználó is az Internetre kapcsolódhat), foglalt esetén újrahívás, tartaléktelefonszám és még rengeteg más hasznos funkciót tud a program.

Gyakori problémák

Ha a modem nem a com1-en vagy a com2-n ül, akkor a config.sys-ben a com.sys-t fel kell paraméterezni. Például ha a com4-en van a modem: DEVICE=C:\OS2\BOOT\COM.SYS (4,2E8,3). Bővebb információt a „help com.sys" parancs kiadása után kaphatunk.

Érdemes fontolóra venni a com.sys lecserélését sio.sys-re. Számos kompatibilitási gondtól szabadulhatunk meg ezzel a cserével, és még néhány extra szolgáltatást is kapunk.

Ha a terminál módban sem sikerül bejelntkezni, akkor érdemes beállításokat végigbogarászni, mert alighanem elgépeltünk valamit. Az IBM rendszeresen javítja a TCP/IP csomagját. Komoly gond esetén érdemes felkereseni a site-jukat, mert lehet, hogy valamelyik fix pont a nálunk tapasztalt hibára jelent gyógyírt.

Warp speed ahead!

Habár az OS/2 Internet-csomagja szinte teljes körű, mégis érdemes körülnézni az OS/2-es Internet-programok terén, mert rengeteg hasznos programot lehet találni rá. Én ízelítőként hármat emelnék ki.

Egy lelkes német felhasználó portolta OS/2-re az Xfree-t. Így ingyen juthatunk szabványos, nagy teljesítményű X11 R6-kompatibilis X felülethez, amivel könnyedén jelentkezhetünk be unixos gépekre is.

Az Xfree/2 és hozzá pár tucat alkalmazás megtalálható a http://borneo.gmd.de/~de címen.

Az Ultimail az IAK talán leggyengébb pontja. Több kíváló e-mail program is készült OS/2-re, ezek között a legnépszerűbb a Pmmail, amelynek legfrissebb shareware változata rákerült CD-nkre is.

A harmadik program pedig a Netscape Navigator OS/2-es változata, amit túlzottabban nem kell reklámoznom, mert ha valaki hallott már az Internetről, akkor a Netscape-ről is kellett hallania. ■

Gervai Péter

Levelezők kisszótára

● Areafix: Azon programok összefoglaló neve, amelyek lehetővé teszik a levelezési hálózatok tagjainak (node-ok, pointok), hogy a rendszeren, ahonnan leveleiket kapják (uplink), ki/bekapcsoljanak maguknak területeket az ottani Sysop kézi beavatkozása nélkül. A programnak általában netmailben kell megírni a kéréseinket egy megadott formátumban (melyet általában a levéltörzsben elhelyezett %HELP paranccsal ismerhetünk meg). Ezt a feladatot nagyon gyakran maga a tosser látja el. (Kivételek közül egy például a Seal.)

● Tosser: Ez a program általában két programot tartalmaz, ezért sokszor Scanner/Tosser néven hivatkoznak rá. A Scanner feladata a levélbázis átböngészése kimenő levelek után, majd ezek összecsomagolása és a mailernek való átadása. A Tosser rész feladata a bejövő levélcsomagok mailertől való elkobzása, ezek kibontása, majd a levélbázis megfelelő stratégiai pontjaira való elhelyezése. A tosserek mellé sokszor adnak olyan segédprogramokat, melyek a levélbázis karbantartását segítik: a válaszláncolat helyreállítását, a régi levelek törlését vagy pl. automatikusan képződő levelek „megírását" végezhetik el. (Példa scanner/tosser programokra: Squish, FMail, GEcho, IMail, FastEcho, stb.)

● Mailer: Az a program, mely a modemes adattovábbítást végzi. Egy általunk elkészített eseménytábla (event map) szerint dönti el, hogy mikor és kit szabad felhívnia, illetve kiknek a hívását fogadhatja. Képes más mailereket felismerni, és azokkal levélcsomagokat váltani. Ezen túl képes felismerni az esetleges BBS hívókat (humán hívók) és azokat a BBS-be engedni. A közös felület a mailer és a tosser között a levélcsomagok kezelésének módszere, így a tossernek ismernie kell a mailert. (Mailerekre példa a BinkleyTerm, Portal of Power, Xenia, FrontDoor, InterMail, és így tovább.)

● Message base, mailbase: magyarul üzenetbázis, levélbázis. Azok a file-ok, melyekben egy BBS, vagy levelezőrendszer a leveleket tárolja. Az üzenetbázisok között lényeges különbségek vannak képességeik, sebességük, biztonságuk és elterjedtségük terén. Bizonyos rendszerek (BBS-ek, levélolvasók) csak néhány üzenetbázis-formátumot kezelnek, másoknál pedig lehetőségünk van szinte szabadon válogatni. A közös felület a BBS, vagy a levélolvasó rendszer és a tosser között az üzenetbázis formátuma, így mindkettőnek ugyanazt a formátumot kell ismernie.

● FTN: A Fidonet Technology Network rövidítése, jelentése: Fidonet szabvány alapján üzemelő levelezőhálózat. A legtöbb BBS-eken futó levelezőháló FTN-alapú, ez meghatározza a levelezőrendszerek között alkalmazott csomagformátumokat, mailerek közötti kapcsolatfelvételi módokat, a használt levelek és területek formáját. Az FTN rendszert a Fidonet Technical Standardok (FTS-xxxx, Fido technikai szabványok), illetve az FSC-xxxx nevű technikai ajánlások írják le, melyek a CD-n is megtalálhatók.

● Origin line: az FTN szerinti levelek alkotórésze, főként az echomailek esetén. Ez tartalmaz általában utalást a levelet feladó rendszerre (BBS, point vagy node), valamint azt, hogy milyen node/pointszámról indult a levél.

● Tearline: az FTN-levelekben a levél „technikai" végét jelző sor, mely után elméletileg rendszerinformációk következhetnek. Ez a három mínuszjellel kezdődő sor általában a levelet készítő vagy csomagoló programra utaló rövid megjegyzést tartalmaz. A programoknak lehetőségük van a tearline (ami angolul „itt tépd le") alatti részt figyelmen kívül hagyni, eldobni.

● Kludge: az FTN-levelekben levő, azok tervezésekor még nem betervezett levélinformációkat tartalmazza. Ez egy rugalmasan bővíthető formája a levelekben tárolt rendszerinfó kezelésének. Formája egy CTRL-A („vigyorgó fejecske") után a kludge típusa, majd annak értéke. Ezek általában a végfelhasználók számára nem is láthatók, és többnyire a leveleket kezelő programoknak szükségesek.

● Tagline: egysoros bölcsesség, tréfa, slusszpoén, elgondolkodtató idézet. Ezekkel az egysoros szösszenetekkel zárják az emberek jó ideje leveleiket, célja néha a levél lezárása egy tréfás megjegyzéssel, néha pedig csak egy-egy mosoly „kicsalása" a hosszú komoly levél végén. Sok olyan tagline van, melyen nagyon jó kedvre lehet derülni. Ahogy az egyik tagline mondja: „Tagline – egy sor szólásszabadság!" (Bizonyos konferenciákon – főleg a technikaiakon – a tagline-ok alkal-

mazása ellenjavallt.) Vannak speciális témákra specializálódott tagline-viccek, ilyenek például a Star Trek tagline-ok vagy a számítógépesek.

● Translation table: magyarul átfordító, átalakító táblázat. Ezt az elnevezést főleg terminálprogramok esetében használjuk, szerepe az, hogy a felhasználó által leütött karaktereket szükség szerint átalakítsa olyanná, hogy azok a másik oldalon lévő rendszer számára megfelelőek legyenek, illetve a bejövő karaktereket olyanná, hogy az a felhasználónak értelmezhető legyen. Ez lehet egyszerűen például egy átalakítás, mely az egyik ékezetes kódlapot átalakítja a másikká és viszont; de sok programnál lehetséges komplex átalakításokat is megadni, mint pl. az IBM-PC kurzormozgató karakterkódjainak átalakítása nagygépes környezetbe.

● FOSSIL (Fidonet Opus Seadog Serial Interface Layer): egy olyan, BBS-eknél használt egységesített DOS alatti soros vonali felületszabvány (API), mely lehetővé teszi egyrészt olyan soros driverek készítését, melyek a legváltozatosabb összeállítású gépeken is azonos módon használható programozási felületet biztosítanak, másrészt hogy a soros vonalat kezelő programok (BBS software-ek, BBS-hez írt segédprogramok, mailerek, stb.) DOS alatt egyszerűen és hatékonyan megírhatók legyenek a gép összeállításától függetlenül. A shareware BBS-ek szinte mindegyike FOSSIL drivert igényel. Ezek közül a legismertebb az X00 és a BNU, mindkettő nagyon jól használható. Ezek a driverek a soros port kezelését gyorsabban és biztonságosabban is oldják meg, mint az ezek nélkül elvegetáló programok.

● Chat: magyarul beszélgetést jelent. Ezzel az angol szóval szokás hivatkozni arra, amikor a BBS-ben a user és a Sysop egy program segítségével „beszélget" élőben. Ehhez szükséges, hogy a Sysop épp a BBS-nél legyen, illetve hogy beszélgetni tudjon vagy akarjon (általában hajnali négykor ez ritka). A Chatre a Sysopot egy menüpont segítségével lehet a géphez hívni, a menüpont szövege BBS-enként változó, de lehet rá következtetni. A menüpont eredményeképpen legtöbbször a Sysop gépe sípolni, zenélni, vagy egyéb módon zajt kelteni kezd, érdemes ezt is figyelembe venni éjjelente. A Chat a legjobb módszer a segítségkérésre. Az egyik létező legudvariatlanabb dolog az, ha a user a chat-képernyőt meglátva elbontja a vonalat, ennek bizony sok BBS-en tetemes szintcsökkentő hatása szokott lenni.

● Door: BBS-hez illeszthető külső program, melyet a BBS felhasználója mint a BBS részét látja, és használhatja. Ezek a lehető legváltozatosabb dolgok lehetnek a szöveges kalandjátékoktól az időt nyerő szerencsejátékokon át a beszélgető robotokig. A doorok BBS-hez való illesztésének van néhány szabványos módja, arra kell csupán ügyelnie a Sysopnak, hogy rendszere ismerje a door által kívánt módszert. (Az újabb BBS-eknél ez nem szokott problémát jelenteni.)

● Lastread pointer: a „last read" jelentése: „utoljára olvasott". Ez a mutató mondja meg levelezési területenként azt, hogy melyik volt a területen az általunk utoljára olvasott levél. Ha ez a mutató „elromlik" (például valami hibás program vagy egy lefagyás kinullázza) akkor az adott területen hirtelen rengeteg „új" (még nem olvasottként látszódó) levél jelenhet meg, vagy esetleg a valóban nem olvasottak is eltűnnek, olvasottá válnak. Néhány esetben magunk is állíthatjuk ezt a mutatót (jellemzően például a BlueWave offline részben a BBS-en), erre olyankor lehet szükség, ha pl. egy területen az utolsó X darab vagy az utolsó pár nap levelét akarjuk (ismét) elolvasni, vagy éppen nem akarjuk elolvasni az egy idő óta már nem olvasott leveleinket. Az állítgatással mindig óvatosan kell bánni, a rossz helyre állítással lehet, hogy olyan leveleket nem fogunk megkapni, amiket szerettünk volna.

● Node: a Fidonet (és az FTN hálózatok) alapvető alkotóeleme egy hálózati végpont. A node általában egy BBS, mely tagja a levelezőhálózatnak, és a hálózat bármely tagja számára megadott körülmények között elérhetőnek kell lennie. A nodeszámkérést mindig az adott hálózat megfelelő koordinátora dolgozza fel, a koordinátorokat a hálózat bármely tagja általában meg tudja nevezni. A node-oknak eleget kell tenniük a hálózatuk technikai követelményeinek. Egy adott rendszer több hálózatban is részt vehet, mint node.

● Point: FTN hálózathoz csatlakozó rendszer, legtöbbször egy felhasználó. A pointok a node-ok alá rendelt rendszerek, nagyon hasonló lehetőségekkel a node-on levő esetleges BBS olyan felhasználóihoz, akik offline olvasóval leveleznek. Az offline olvasókkal szemben előnye, hogy „közelebb áll" a hálózathoz, nem függ a BBS-től; hátránya a sokkal nehezebb installálás és a hibák széles körű lehetősége. A pointszámot az adott hálózatban részt vevő node-tól lehet kérni, érdemes egy helyi BBS-t kiválasztani e célból.

● Uplink: („kapcsolat felfelé") a kifejezést a levelezőhálózatoknál használjuk. Azt a gazdarendszert jelenti, ahonnan a leveleket kapjuk, illetve ahova az általunk írt leveleket küldjük. A másik nézőpontból downlinknek („kapcsolat lefelé") nevezzük azon rendszereket, akik a mi rendszerünkre kapcsolódva tőlünk kapják a leveleket, illetve nekünk küldenek. Az Uplinkek/Downlinkek kapcsolódásai adják ki a hálózati topológiát, vagyis a hálózat tagjai közötti kapcsolódások rendszerét. ■

Gervai Péter

Fax és üzenetrögzítő a BBS mellett

A hazai telefonvonalak beszerzési (vagy inkább „beszerezhetetlenségi") ára sok különleges megoldásra kényszeríti az embereket.

Az egyszem vonalát mindenki annyiféleképpen próbálja használni, ahányféleképpen csak lehet. Ha valaki rendelkezik egy olyan modemmel, ami az adatforgalmon kívül képes faxot fogadni és küldeni, és ráadásul tud a vonalra hanganyagot lejátszani, illetve onnan hangadatokat a gépbe juttatni, akkor a Sysopban előbb-utóbb felmerül a kényszer, hogy modemjének ezen tulajdonságait kihasználja.

A végeredmény egy BBS, amely képes a BBS hívóin kívül faxot fogadni, valamint üzenetrögzítőként is működni. Ennek a megoldásához a „voice"-os modemen kívül szükségünk lesz megfelelő programra, valamint némi tervezgetésre.

Eldönthetjük (noha erre nem mindig van lehetőségünk), hogy a hívásszétválasztó milyen sorrendben működjön. A modem/fax/voice először modemhangot, majd faxhangot ad, és ha addig kibírta az üzenetrögzítőre váró hívó, akkor hagyhat üzenetet. Ez nem túl humánus módszer... Ezért sokkal gyakoribb a voice/data/fax sorrend, amikor is először az üzenetrögzítő indul, és ha úgy dönt, hogy a hívó modem vagy fax, csak akkor indítja a megfelelő sípolásözönt.

A hívások háromfélék lehetnek. A fax a maga gurgulázó hangjával nem jelent gondot, a modem azonnal tudja, hogy a hívó egy fax, és egyszerűen indíthatjuk a programunkkal a kívánt faxvételi részt. A modemek egy része szintén kiad egy sípoló hangot, amiből – több-kevesebb sikerrel – szintén eldöntheti a modemünk, hogy a hívó egy modem, és a megfelelő részre juttatja a vezérlést.

A fő gond: miképp különböztessük meg a némán hívó modemeket és azokat, akik az üzenetrögzítőre várnak, de nem szólalnak meg? E problémára egy érdekes megoldást alkalmaznak, a hívóból kiprovokálják, hogy megszólaljon! Hogyan?

A folyamat induljon úgy, hogy amikor csöngeni kezd a telefon, a szétválasztóprogram felveszi a kagylót (persze csak a modemmel), és lejátszik egy saját hangfile-t, mely rövid (hogy a modemeket és faxokat ne zavarja) és kiprovokálja a választ. A kellően ármányos Sysopok (mint e cikk szerzője is) egy provokatívan türelmetlen „Halló??"-t mondat be a modemmel. Erre többnyire minden humán hívó gyorsan beszédnek ered... és innen a modemünk boldogan el tudja dönteni, hogy az illető egy locsifecsi ember, és annak szavába vágva (vagy a monológját kivárva) elmondhatja neki hogy becsaptuk, és egy üzenetrögzítővel beszélgethet a sípoló hang ceremóniája után; vagy bármi mást, akár egy teljes hangpostaláda-rendszert is előadhatunk neki. Ha modem vagy fax volt a hívó, úgysem szólal meg, és a némaságból eldöntjük, hogy az „illető" egy modem és e szerint járunk el. (Persze tapasztalat, hogy van néhány megátalkodott belenem-szóló hívó, de ezekkel nincs mit tenni.)

Ahol lehet, érdemes elgondolkozni azon, hogy hol mennyi szünetet hagyunk, mennyi időt a hívónak a saját maga azonosítására. Ha az idő túl rövid, az ember nem tud beleszólni, illetve a fax/modem nem tud elég gyorsan fütyülni. Ha túl hosszú, akkor a modemes hívók gondolhatják, hogy valami hiba van, és elbontják a vonalat. Tapasztalatom szerint az 1,5-2,5 másodperces első várakozás általában kielégítő eredménnyel jár.

A másik fontos kérdés persze, hogy milyen programmal oldjuk meg a hívások szétválogatását. Szerencsére ma már számos szabad terjesztésű és shareware programmal elvégeztethetjük ezt a feladatot, szinte minden szokásos operációs rendszer alatt. A lényeg: képes legyen a vezérlést modem esetén a BBS-nek (vagy ha van levelezésünk is, akkor a mailernek) átadni. ■

Kerecsen Tamás

Mi van a CD-n?

Reményeink szerint minden. Minden, amire szüksége lehet mind a modemek világával éppencsak ismerkedő kezdőnek, mind pedig a BBS készítésén munkálkodó profinak.

Az egész CD egy hatalmas turkáló, így a tartalom végeláthatatlan felsorolása helyett inkább egy könnyen követhető térképet adnék a felfedező kezébe.

Mindenekelőtt érdemes megemlíteni az egyetlen könyvtárat, ami nem kapcsolódik szorosan a kiadvány témájához. Az INET elnevezésű könyvtárban összeállítottunk egy-egy Internet-kezdőcsomagot a legelterjedtebb operációs rendszerekhez.

A kezdőcsomag tipikusan egy Web-böngészőt, néhány ftp és telnet programot, valamint a PPP-kapcsolat kiépítéséhez szükséges alkalmazásokat tartalmazza. Linuxhoz ilyen kezdőcsomagot nem készítettünk, mivel a disztribúcióban megtalálható minden, ami szükséges (ami pedig nem, az úgysem terjeszthető).

A „maradék" operációs rendszer szerint elrendezve található a CD-n. A DOS_WIN elnevezésű könyvtárban a DOS-os és windowsos (mind 3.1, mind pedig 95) programok kaptak helyet, az OS/2 könyvtárban hasonló bőségben lelhetők fel az OS/2-höz szükséges dolgok.

A Linux és Amiga könyvtárak tartalma inkább csak kedvcsináló jellegű, sajnos ezekhez a rendszerekhez nem találtunk túl sok modemezéssel kapcsolatos programot.

Igyekeztünk minden kategóriában több programot is összeszedni, hogy ki-ki magának választhassa ki kedvencét.

A DOS_WIN, azaz DOS és Windows programok könyvtárában az alábbi alkönyvtárakat találjuk:

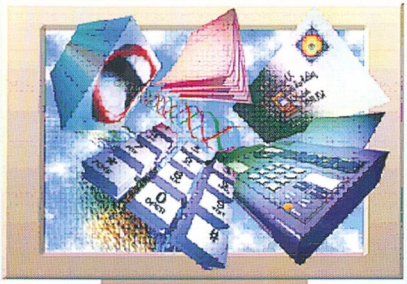
bbs	BBS-programok, ezekhez file-kezelő és Fido levelezőprogramok
develop	Elsősorban fejlesztők számára soros porti kommunikációs rutinok és BBS software-ek file formátumai
diag	Diagnosztikai programocskák soros port és modem vizsgálatára
dialer	Tárcsázó- és telefonregiszter programok
doc	A modemezés témakörével kapcsolatos dokumentációk
dosmutil	DOS-os modem utilityk (fossil, hívásválogató, rezidens programok)
fax	Faxprogramok
filetrsf	Soros kábelhez átviteli programok
offline	Offline levélolvasók
packer	Tömörítőprogramok
pgp	Pretty Good Privacy titkosítóprogram-verziók
protocol	File-átviteli protokollok terminálprogramokhoz
telectrl	Terminált használó távirányító programok
terminal	Terminálprogramok a modemek meghajtására
uu-coder	UU-coderek, bináris adatok levélben küldhető formára hozására
viewer	A CD-n található file formátumokhoz megjelenítőprogramok
winmutil	Windowsos modem-utilityk (fossil és egyéb apróságok)

A többi rendszerhez is ehhez hasonló elrendezésben találhatjuk meg a file-okat.

Jó keresgélést!

microcom® MODEMEK

Velük élmény a kommunikáció.



OfficePorte Voice
Adat és hang egyidőben !
Komplett iroda.

DeskPorte 33.6
A profi MNP 10-es
modemcsalád

Carbon Copy 32
Kommunikációs szoftverek
DOS, Windows, NT platformra

A kompatibilis
56 Kbit-es technológia,
56K-s modem tipusok,
upgrade program.

"Get connected,
Stay connected,
At the highest
possible speed!"

MNP 5
MNP 10
MNP 56

K56 FLEX

microcom®

SoLIS

Beszéd Szöveg Kép Adat ISDN

**Kapcsolódjon a minőséggel,
kapcsolódjon Microcommal.**

Delta Elektronik
1035 Bp., Szentendrei út 39-53.
Tel.: 436-0750 Fax: 436-0755
E-MAIL: micmodem@delta.hu

Csak a HIF hologramos matricájával ellátott terméket vásároljon !

INTERNET

HOZZÁFÉRÉS, BEÁLLÍTÁS
WEB-lap tervezés, készítés

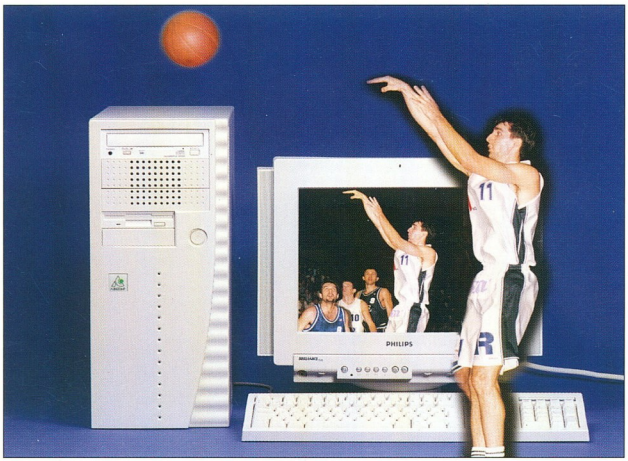
QWERTY COMPUTER

Alapítva: 1984-ben

1111 Budapest **Bartók Béla út 14.**
Tel: 166-9377 (4 vonal) **Fax: 185-2687**
Faxinfo árlistákkal: 166-8292
Internet: http:// www.qwerty.hu
Nyitva: Hétfő - Péntek 10 - 18 óráig

Több mint 30 féle
MODEM
RAKTÁRRÓL

MICROCOM
DIALCOM
HAYES
DISCOVERY
33 600 bps
ISDN
MODEMEK
MODEM KONFIGURÁLÁS



A MECCSLABDA:

ALBACOMP STANDARD

100-200 MHz
PENTIUM®
PROCESSZORRAL

intel inside
pentium®
PROCESSOR

Albacomp Rt.
8000 Székesfehérvár
Hosszúsétatér 4-6.
Tel.: (22) *315-414
Fax: (22) 327-532

Budapesti Kirendeltség
1139 Budapest
Frangepán u. 8-10.
Tel.: 12-91-493
Tel/fax: 14-90-152

Szaküzletek:
1065 Budapest
Nagymező utca 25.
Tel.: 11-18-095, 13-18-108
Fax: 13-18-108

1011 Budapest
Fő utca 31.
Tel.: 201-4409
Fax: 201-4322

3525 Miskolc
Széchenyi u. 49.
Tel.: (46) 354-266
Tel./fax: (46) 353-100

ALBACOMP